

DIRECCIÓN BASADA EN PENSAMIENTO SISTÉMICO

CASO DE ESTUDIO HOSPITAL ENGATIVÁ – PROCESO CARTERA GESTIÓN DE
COBRO Y RECAUDO

PROYECTO DE GRADO
MAGISTER EN DIRECCIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS

Adriana Carolina Zorro Zambrano
Laura Patricia Suta Moya
Diana Margarita García Fernández

Facultad de administración
Universidad del Rosario
Bogotá D.C., marzo de 2012

DIRECCIÓN BASADA EN PENSAMIENTO SISTÉMICO

CASO DE ESTUDIO HOSPITAL ENGATIVÁ – PROCESO CARTERA GESTIÓN DE
COBRO Y RECAUDO

PROYECTO DE GRADO
MAGISTER EN DIRECCIÓN Y GERENCIA DE EMPRESAS

Adriana Carolina Zorro Zambrano
Laura Patricia Suta Moya
Diana Margarita García Fernández

Tutor: Luis Fernando Restrepo Puerta

Facultad de administración
Universidad del Rosario
Bogotá D.C., marzo de 2012

DEDICATORIAS

A Dios, por darme la capacidad y sabiduría para lograr cada una de los retos que me propongo, por guiarme y hacer su voluntad en mi vida.

A mi mamita, por sus oraciones, su fiel compañía y apoyo incondicional cada día.

A mi abuelita, igualmente por sus oraciones y por consentirme, cada noche que lo necesitaba.

A Diana y Laura por su ejemplo y compromiso.

Adriana Zorro

“

A los amores de mi vida que son mis sobrinos Juan Felipe y Juan Andres, quienes me inspiran día a día, y a quienes algún día quiero verlos realizando un trabajo de tesis de maestría.

A mi madre, mi padre y mi hermana por su apoyo incondicional.

A Diana y Adriana mis amigas, porque sin ellas esto hoy no sería una realidad.

Laura Patricia Suta

A Dios y a la Virgen María, a mis hijos, Daniel Andrés, María Alejandra y Carlos Andrés, a mi esposo Carlos Alberto, a la mima Helena, por ser motivación inquebrantable, por su paciencia, amor y comprensión.

Al equipo directivo de la E.S.E. Hospital Engativá, por su labor constante, sensible y emprendedora.

A Laura y Adriana, por su talento, capacidad y persistencia.

Diana Margarita García

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por guiarnos, dirigirnos, darnos la inteligencia y sabiduría para progresar, igualmente por darnos la fuerza, capacidad y la posibilidad para continuar y salir adelante durante la realización de este proyecto.

Un especial agradecimiento y reconocimiento al Dr. Luis Fernando Restrepo Puerta, por su gran conocimiento y calidez tanto personal como profesional, quien nos guió en la formulación, el desarrollo y la revisión de nuestro proyecto de grado y atendió a cada una de nuestras solicitudes con el más sincero respeto y la más valiosa retroalimentación.

Al Dr. Diego Fernando Cardona Madariaga, por su colaboración durante la realización de nuestro proyecto de grado.

A Iván Alfredo Mendoza Pulido, quien nos apoyó en la construcción del modelo de simulación en Stella.

A profesores y directivos de la Universidad del Rosario, quienes contribuyeron al proceso de formación académico.

A la E.S.E Hospital Engativá a su Gerente Dra. Diana Margarita García y al personal tanto administrativo como asistencial por su compromiso y calidad humana.

Contenido

GLOSARIO.....	11
1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. PALABRAS CLAVES.....	14
3. ABSTRACT	15
4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
4.1 Relevancia de la investigación	18
4.2 Especificación del problema de investigación	20
4.3 Objetivo de la investigación	21
4.4 Preguntas de investigación.....	22
5. MARCO TEÓRICO.....	23
5.1 Pensamiento Sistémico	23
5.2 Características del Pensamiento Sistémico.....	25
5.3 Teoría General de Sistemas.....	26
5.4 Dinámica de Sistemas / Lenguaje Sistémico	28
5.4.1 Descripción de un sistema	29
5.4.2 Diagrama Causal.....	29
5.4.3 Bucle de Realimentación Negativa.....	30
5.4.4 Bucle de realimentación positiva.....	30
5.4.5 Retrasos.....	31
5.4.6 Sistemas Complejos	31
5.4.7 Diagramas de Forrester.....	32
5.5 Representación del Pensamiento Sistémico.....	33
5.6 Círculos del pensamiento sistémico	36
6. DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL ENGATIVÁ	45
6.1 Reseña Histórica	45
6.2 Identificación del Hospital.....	47
6.3 Estructura Orgánica de la Entidad.....	48
6.4 Funciones	49
6.5 Direccionamiento Estratégico.....	49
6.5.1 Misión	50

6.5.2	Visión	50
6.6	Descripción de la situación del mercado y ventas de servicios	54
6.6.1	Análisis de la procedencia de usuarios del Hospital.....	54
6.6.2	Aseguramiento de la población	54
6.6.3	Identificación y características de la oferta de servicios de salud	57
6.6.4	Operación de la ESE dentro de la red.....	62
6.7	Análisis perfil epidemiológico.....	66
6.7.1	Morbilidad en consulta externa primer nivel de atención Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010	66
6.7.2	Morbilidad en consulta externa especializada Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010	69
6.7.3	Morbilidad en urgencias Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010	72
6.7.4	Morbilidad en hospitalización Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010.....	74
6.7.5	Análisis de la mortalidad Hospital Engativá Año 2.010	75
6.7.6	Mortalidad General Hospital Engativá E.S.E Año 2.010	76
7.	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS HOSPITAL ENGATIVÁ	79
7.1	Mapa de Procesos.....	79
7.2	Descripción del procedimiento Gestión de Cobro y Recaudo	82
7.3	Descripción del procedimiento de Cartera	86
7.4	Datos del proceso Facturación.....	90
7.5	Datos de Gestión de Cuentas por Cobrar – Cartera.....	92
7.6	Datos de Gestión de Cuentas por Pagar– Cartera	94
8.	METODOLOGÍA	97
8.2	Descripción sistémica proceso cartera - Gestión de cobro y recaudo	100
8.2.1	Conceptualización	100
8.2.2	Representación y formulación	103
8.3	Stella.....	106
8.4	Diseño del modelo.....	107
8.4.1	Generalidades.....	107
8.4.2	Descripción del modelo	110
8.4.3	Hospital/Sección/ Pacientes 2	111
8.4.4	Hospital/Sección E/ Facturación 2	116

8.4.5	Hospital/Sección E/ Fallas 2	121
8.4.6	Hospital/Sección	124
8.4.7	Hospital	125
8.4.8	Glosas EPS/Atención Contributivos	126
8.4.9	Glosas EPS	130
8.4.10	Sistema de Facturación /FACT	131
8.4.10.1	Modulo de Facturación	132
8.4.10.2	Modulo de Facturación por Glosas de Subsidiados	133
8.4.10.3	Modulo de Ingresos adicionales asociados con la facturación	134
8.4.10.4	Modulo de Utilidad Total	136
8.5	Análisis Resultados del Modelo	138
9.	RESULTADOS.....	160
10.	CONSIDERACIONES FINALES o CONCLUSIONES.....	163
11.	LIMITACIONES/FUTURAS INVESTIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE TRABAJO/RECOMENDACIONES	164
	Bibliografía.....	165

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 ESTRUCTURA ORGÁNICA	49
ILUSTRACIÓN 2 PLAN DE GESTIÓN INSTITUCIONAL 2008 - 2012	53
ILUSTRACIÓN 3 ASEGURAMIENTO EN EL DISTRITO CAPITAL	54
ILUSTRACIÓN 4 POBLACIÓN LOCALIDAD ENGATIVÁ	56
ILUSTRACIÓN 5 ESTRUCTURA DE LA MICRORED DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	59
ILUSTRACIÓN 6 MAPA DE PROCESOS	80
ILUSTRACIÓN 7FACTURACIÓN VIGENCIA 2011 COMPARADA 2010	91
ILUSTRACIÓN 8CARTERA POR EDADES A 31 DE DICIEMBRE DE 2011	93
ILUSTRACIÓN 9 DIAGRAMA CAUSAL HOSPITAL ENGATIVÁ	98
ILUSTRACIÓN 10 DIAGRAMA CAUSAL PROCESO DE CARTERA GESTIÓN COBRO Y RECAUDO	101
ILUSTRACIÓN 11 DIAGRAMA CAUSAL PROCESO DE CARTERA GESTIÓN COBRO Y RECAUDO - RADICACIÓN	103
ILUSTRACIÓN 12 DIAGRAMA FORRESTER	105
ILUSTRACIÓN 13 DATOS CONFIGURACIÓN MODELO	107
ILUSTRACIÓN 14 DEFINICIÓN DE LA VARIABLE MODALIDAD	109
ILUSTRACIÓN 15 REPRESENTACIÓN EN STELLA SISTEMA FACTURACIÓN FACT	111
ILUSTRACIÓN 16MODULO HOSPITAL Y GLOSAS EPS	112
ILUSTRACIÓN 17 SUBSISTEMA HOSPITAL	113
ILUSTRACIÓN 18SUBSISTEMA HOSPITAL /SECCIÓN	114
ILUSTRACIÓN 19SUBSISTEMA HOSPITAL / SECCIÓN A / PACIENTES2	115
ILUSTRACIÓN 20 SUBSISTEMA FACTURACIÓN	117
ILUSTRACIÓN 21SUBSISTEMA HOSPITAL / SECCIÓN/ FACTURACIÓN / POR CAPITAL2	119
ILUSTRACIÓN 22SUBSISTEMA HOSPITAL / SECCIÓN / FACTURACIÓN / POR PACIENTE	120
ILUSTRACIÓN 23SUBSISTEMA HOSPITAL / SECCIÓN E / FALLAS 2	121
ILUSTRACIÓN 24 SUBSISTEMA GLOSAS EPS	127
ILUSTRACIÓN 25 SUBSISTEMA GLOSASEPS / POBLACIÓN CONTRIBUTIVA	128
ILUSTRACIÓN 26 MODULO DE FACTURACIÓN POR GLOSAS SUBSIDIADOS	133
ILUSTRACIÓN 27 MODULO DE UTILIDAD TOTAL	137
ILUSTRACIÓN 28 REPRESENTACIÓN SISTÉMICA POBLACIÓN COLOMBIANA VS POBLACIÓN CONTRIBUTIVA	138
ILUSTRACIÓN 29 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA VS POBLACIÓN CONTRIBUTIVA	139
ILUSTRACIÓN 30ACUMULACIÓN MENSUAL DE TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS	140
ILUSTRACIÓN 31PROYECCIÓN DE PACIENTES ATENDIDOS GLOSADOS	141
ILUSTRACIÓN 32 SUBSISTEMA HOSPITAL POR SECCIONES	142
ILUSTRACIÓN 33 COMPLEJIDAD INTERNA DEL HOSPITAL	143
ILUSTRACIÓN 34 SISTEMA DE FACTURACIÓN DEL HOSPITAL	144
ILUSTRACIÓN 35 FACTURACIÓN POR NIVEL DE COMPLEJIDAD	145

ILUSTRACIÓN 36 PROYECCIÓN DE FACTURACIÓN POR CATEGORÍA	146
ILUSTRACIÓN 37 ASISTENCIA Y COSTO MENSUAL PROYECTADO	147
ILUSTRACIÓN 38 SUBSISTEMA DE FACTURACIÓN, FALLAS Y PACIENTES	148
ILUSTRACIÓN 39 PROYECCIÓN DE CAPACIDAD DE ATENCIÓN VS ATENCIÓN DIARIA PARA PROCEDIMIENTOS CATEGORÍA 5	149
ILUSTRACIÓN 40 PROYECCIÓN DE CAPACIDAD DE ATENCIÓN VS ATENCIÓN DIARIA PARA PROCEDIMIENTOS CATEGORÍA 1	150
ILUSTRACIÓN 41 DE CAPACIDAD DE ATENCIÓN TOTAL VS ATENCIÓN TOTAL	151
ILUSTRACIÓN 42 CAPACIDAD DE ATENCIÓN	152
ILUSTRACIÓN 43 SUBSISTEMA GLOSAS EPS Y HOSPITAL	153
ILUSTRACIÓN 44 PROYECCIÓN TOTAL SUBSIDIADOS VS TOTAL CONTRIBUTIVOS	154
ILUSTRACIÓN 45 PROYECCIÓN FACTURACIÓN SUBSIDIADOS VS FACTURACIÓN CONTRIBUTIVOS	155
ILUSTRACIÓN 46 SUBSISTEMA POBLACIÓN TOTAL A ATENDER	156
ILUSTRACIÓN 47 SUBSISTEMA DE CUOTAS MODERADORAS	157
ILUSTRACIÓN 48 SUBSISTEMA FACTURACIÓN Y RESPUESTA A GLOSAS	157
ILUSTRACIÓN 49 PROYECCIÓN GLOSAS PENDIENTES	158
ILUSTRACIÓN 50 PROYECCIÓN GLOSAS SUBSIDIADAS VS FACTURACIÓN GLOSADA VS OTROS INGRESOS	159

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 IDENTIFICACIÓN HOSPITAL	47
TABLA 2 SITUACIÓN ACTUAL	48
TABLA 3 POBLACIÓN POR TIPO DE ASEGURAMIENTO LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA 2010	55
TABLA 4 PORCENTAJE DE PACIENTES QUE RECIBEN MANEJO INTEGRAL EN LA RED NORTE	64
TABLA 5 MORBILIDAD MENORES DE 1 AÑO Y DE 1 A 4 AÑOS	67
TABLA 6 MORBILIDAD 5 A 14 AÑOS Y 15 A 44 AÑOS	68
TABLA 7 MORBILIDAD 45 A 59 AÑOS Y 60 Y MÁS AÑOS	69
TABLA 8 MORBILIDAD MENORES DE 1 AÑO Y DE 1 A 4 AÑOS	70
TABLA 9 MORBILIDAD MENORES DE 6 A 14 AÑOS Y DE 15 A 44 AÑOS	71
TABLA 10 MORBILIDAD MENORES DE 6 A 14 AÑOS Y DE 15 A 44 AÑOS	72
TABLA 11 MORBILIDAD URGENCIAS MENORES DE 1 AÑO Y DE 1 A 4 AÑOS	72
TABLA 12 MORBILIDAD URGENCIAS DE 5 A 14 AÑOS Y DE 15 A 44 AÑOS	73
TABLA 13 MORBILIDAD URGENCIAS DE 45 A 59 AÑOS Y DE 60 Y MÁS AÑOS	73
TABLA 14 MORBILIDAD EN HOSPITALIZACIÓN MENORES DE 1 AÑO Y DE 1 A 4 AÑOS	74
TABLA 15 MORBILIDAD EN HOSPITALIZACIÓN DE 5 A 14 AÑOS Y DE 15 A 44 AÑOS	74
TABLA 16 MORBILIDAD EN HOSPITALIZACIÓN DE 45 A 59 AÑOS Y DE 60 Y MÁS AÑOS	75
TABLA 17 MORTALIDAD FETAL	76
TABLA 18 MORTALIDAD MENORES DE 1 AÑO Y DE 5 A 14 AÑOS	76
TABLA 19 MORTALIDAD MENORES DE 6 A 14 AÑOS Y 15 A 44 AÑOS	77
TABLA 20 MORTALIDAD DE 60 Y MÁS AÑOS Y TOTAL GRUPOS DE EDAD	78
TABLA 21 TOTAL DE DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2010	78
TABLA 22 FACTURACIÓN 2011	90
TABLA 23 DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA SEGÚN VIGENCIA	93
TABLA 24 CUENTAS POR PAGAR A DICIEMBRE DE 2011	95
TABLA 25 COMPARACIÓN DE RECAUDO EN CARTERA Y TESORERÍA	96
TABLA 26 GIROS DE TESORERÍA COMPARATIVO	96
TABLA 27 CUENTAS POR PAGAR	97

GLOSARIO

Sistema:

La raíz de la palabra sistema deriva del griego synistánai: reunir, juntar, colocar juntos.

El bioquímico Lawrence Henderson influenció con su temprano uso del término <<sistema>> para denominar organismos vivos y sistemas sociales. A partir de aquel momento, <<sistema>> ha venido a definir un todo integrado cuyas propiedades esenciales surgen de las relaciones entre sus partes. (Capra, 1996, pág. 47)

Un sistema puede ser definido como un complejo de elementos interactuantes. Interacción significa que elementos, p , están en relaciones, R , de suerte que el comportamiento de un elemento p en R es diferente de su comportamiento en otra relación R' . (Bertalanffy, 1968, pág. 84)

1. Objeto dotado de alguna complejidad, formado por partes coordinadas, de modo que el conjunto posea una cierta unidad, que es precisamente el sistema. (Aracil, 1995)
2. Unidad cuyos elementos interaccionan juntos, ya que continuamente se afectan unos a otros, de modo que operan hacia una meta común. (Aracil, 1995)
3. Se percibe como una identidad que lo distingue de lo que la rodea y que es capaz de mantener esa identidad a lo largo del tiempo y bajo entornos cambiantes. (Aracil, 1995)

Pensamiento Sistémico

La comprensión de un fenómeno en el contexto de un todo superior.

Propiedades Emergentes

El filósofo C. D. Broad acuñó el término propiedades emergentes para estas propiedades que surgen a un cierto nivel de complejidad pero que no se dan en niveles inferiores.

Dinámica:

Lo empleamos por oposición a estática y queremos con el expresar el carácter cambiante de aquello que adjetivamos con ese término. (Aracil, 1995)

Dinámica de un Sistema:

Nos referimos a que las distintas variables que podemos asociar a sus partes sufren cambios a lo largo del tiempo, como consecuencia de las interacciones que se producen entre ellas. (Aracil, 1995)

En dinámica de sistemas se trata de poner de manifiesto como están relacionadas su estructura y su comportamiento. (Aracil, 1995)

1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento sistémico es una manera de interpretar y comprender los fenómenos, que difiere de la forma convencional denominada reduccionista en la que no se realiza la comprensión a través de la descomposición de las partes, sino que se realiza haciendo énfasis en la comprensión del sistema como un todo y en las interrelaciones que se desprenden del sistema; por tanto la interpretación no se da a partir de un análisis de causa efecto, sino una comprensión del sistema dentro del contexto de un todo superior.

Esta investigación se realiza aplicando el pensamiento sistémico en un caso práctico de una organización como es el Hospital Engativá, se hace la interpretación de la organización desde el punto de vista sistémico, realizando un diagrama causal que permite leer la organización desde este punto de vista.

Se desarrolló el modelo en una herramienta para dinámica de sistemas y se limita el diseño y la simulación al Proceso de Cartera – Gestión Cobro y Recaudo, realizando una lectura e interpretación de los resultados y hallazgos arrojados por el modelo.

Por último se concluye que es factible dirigir una organización desde el pensamiento sistémico y que mejora la toma de decisiones.

2. PALABRAS CLAVES

Pensamiento sistémico, Bucles, Modelos, Sistema, Retroalimentación, Hospital, Diagrama de Forrester, Dinámica de Sistemas.

3. ABSTRACT

Systems Thinking is a way to interpret and understand the phenomena, which differs from the conventional way called reductionist where understanding is not done through the decomposition of the parties, but is performed with emphasis on understanding the system as a whole and the interrelationships that emerge from the system and therefore the interpretation is not given from an analysis of cause and effect, but an understanding of the system within the context of a higher whole.

This research is performed by applying Systems Thinking in a practical case of an organization such as Engativá Hospital, interpreting the organization from the systemic point of view and producing a causal diagram that allows to read of the organization from this point of view.

A model was developed into a tool for system dynamics, the design and simulation is limited to the Credit Portfolio Process - Cashing and Collection Management, doing a reading and interpretation of results and the findings produced by the model.

Finally is concluded that it is factible to run an organization from the Systems Thinking and it improves the decision making.

KEY WORDS

Systems Thinking, Loops, Models, System, Feedback, Hospital, Forrester Diagram, System Dynamics.

4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación busca indagar sí, el pensamiento sistémico puede aportar aspectos para la dirección de organizaciones que con los modelos convencionales no se develan.

Se toma como caso de estudio práctico el Hospital Engativá para realizar la investigación, aplicando el entendimiento de la organización desde el punto de vista sistémico, de forma tal que, los hallazgos que se deriven de la presente investigación se documenten como punto de partida para el direccionamiento de organizaciones desde la perspectiva sistémica.

Se desea indagar si al aplicar o al entender la organización desde la perspectiva sistémica, se encuentran: otro tipo de respuestas, se vislumbra otra información, se adquiere una nueva percepción de la organización o se enriquece la comprensión de la organización; aspectos que de ser así, puedan llevar a dirigir las organizaciones de forma diferencial.

Esta investigación busca explorar una forma diferente de dirigir organizaciones, busca encontrar que tan lejos se está de llegar a aplicar el pensamiento sistémico en la dirección de las organizaciones, es una primera aproximación a la forma en que puede ser comprendida, entendida y dirigida una organización desde el punto de vista sistémico.

Es una apuesta para demostrar aquello que promete el pensamiento sistémico: “alcanzar una visión más rica de la realidad” (Aracil, 1995); de ser así, se puede entender y dirigir una organización de manera diferente.

Para aplicar pensamiento sistémico, existe una metodología y unas herramientas:

La metodología sistémica suministra también un lenguaje que aporta nuevas formas de ver los problemas complejos. Las herramientas que aporta la dinámica de sistemas – desde los diagramas de influencias hasta los modelos informáticos - nos van a permitir ver los sistemas que pueblan nuestro entorno mediante una óptica diferente que nos descubrirá aspectos en los que posiblemente no hayamos reparado y que, de este modo, nos permite alcanzar una visión más rica de la realidad. (Aracil, 1995)

En la actualidad, la dinámica de sistemas aplicada está orientada a la solución de problemas específicos, el planteamiento de esta tesis de investigación se diferencia en que no se realiza con el objetivo de solucionar un problema particular, sino a manera de exploración y acercamiento, en la forma en que la organización puede ser comprendida y dirigida desde la perspectiva sistémica.

Para ello, se tomará como Caso de Estudio el Hospital Engativá; se utilizarán las herramientas de Dinámica de Sistemas, para levantar el modelo causal que permitan comprender en términos sistémicos el comportamiento del Hospital Engativá.

Se desarrollara con la metodología sistémica el modelamiento en términos sistémicos de un proceso estratégico del hospital como lo es el proceso de Cartera - Gestión de Cobro y Recaudo del Hospital,- de forma que se pueda describir parte del comportamiento del sistema. Finalmente se realizarán simulaciones, para identificar si a partir de dicho análisis se pueden identificar otro tipo de aspectos que con herramientas convencionales no sé identifican, que contribuyan a la optimización de resultados en la Organización.

El propósito de la simulación es determinar como el modelo predice el efecto de cambios al sistema a través del tiempo.

Con esta simulación se pretende evaluar de qué manera se puede modificar la toma de decisiones en la medida en que la dirección se apoye en este tipo de herramientas para dirigir una organización.

4.1 Relevancia de la investigación

Las organizaciones deben ser dirigidas para ser llevadas a un estado de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad. Dirigir una organización implica tomar decisiones que la encausen al estado que estratégicamente la Dirección ha seleccionado.

La teoría de la decisión es un desarrollo teórico acerca de decidir. Una teoría descriptiva de la decisión es una teoría de cómo las decisiones son realmente tomadas y una teoría normativa es, entonces, una teoría acerca de cómo las decisiones deben ser tomadas.

Según sea el contexto, diremos que el proceso de decisión (o la toma de decisiones) se realiza bajo certidumbre, bajo riesgo o bajo incertidumbre, respectivamente. Normalmente las decisiones fundamentales que toma la dirección son decisiones bajo incertidumbre.

Esta investigación pretende mostrar como observando una organización desde el punto de vista sistémico, se puede obtener otra perspectiva de la organización, y con ello evidenciar otro tipo de herramientas que pueden colocarse en práctica como apoyo en la toma de decisiones de las organizaciones, de forma tal que se amplíen las posibilidades sobre las cuales se toman las decisiones que modifican el estado de una organización.

En concordancia con lo que cita Duane Davis (2000): “La investigación es una forma de llegar a tomar mejores decisiones, de modo que la exploración de la naturaleza y

la estructura de decisiones es fundamental para acceder al estudio de la investigación en la administración” (p. 5).

Con esta investigación se explora si la aplicación del pensamiento sistémico a una organización, puede dar mayor visibilidad para que la Dirección tome decisiones en la organización o si de alguna manera el pensamiento sistémico puede aportar mayor información que permita vislumbrar el comportamiento de una organización y, desde esta perspectiva acercarse a transformar las organizaciones, encontrando tal vez otros enfoques que con los modelos tradicionales no se observan.

Ahora bien, en estos tiempos las decisiones están influenciadas por un alto nivel de incertidumbre. Según Tom Peter, las <<verdaderas>> decisiones no se toman en la sala de juntas, tal como lo harían los consultores, sino fuera, en los pasillos o durante la pausa para el Café. (Battram, 2001)

Dentro el desarrollo de esta investigación se pretende identificar si es posible plasmar en términos sistémicos el caso concreto de una organización, que es el Hospital Engativá, con esto ya se obtiene el resultado de demostrar en la práctica como sería el diagrama causal de una organización, como se comporta una organización desde el punto de vista sistémico y como se lee una organización desde este punto de vista. En esta instancia se aportará ya que se coloca en práctica el pensamiento sistémico en un caso real y concreto de una organización.

Dado que modelar y simular toda una organización requiere un tiempo considerable, y que en primera instancia se debe comprobar que es posible modelar y obtener resultados apropiados para un caso particular, se decide limitar el estudio de la investigación y con ello el modelamiento del sistema en la herramienta de modelaje y simulación Stella¹ para el proceso de cartera y cobro, que es un proceso estratégico que de manera transversal toca las áreas neurálgicas de la organización.

¹ Stella: Software especializado de modelación dinámica.

Realizando el modelamiento y la simulación del proceso más importante del Hospital Engativá se puede identificar y predecir de alguna manera el comportamiento del modelo ante cambios en las variables de la organización, esta información nos abre un campo muy amplio de posibilidades para dar respuestas a preguntas que en los métodos convencionales no se pueden realizar, y que conllevan a formas diferentes de dirigir una organización. El direccionamiento de organizaciones a través de herramientas que simulan y de alguna manera pueden “predecir” como se comportaría la organización a futuro teniendo en cuenta el modelo que se definió para la misma, con ello abríamos la posibilidad a explorar otro tipo de esquemas para la dirección de empresas.

Si el modelamiento, la simulación y los resultados obtenidos son coherentes y aporta información diferente a la gerencia del proceso de Cartera - Gestión de Cobro y Recaudo del Hospital. En dicha instancia simular toda la organización sería interesante para poder analizar todos los aristas de una organización desde el pensamiento sistémico. También es importante resaltar que modelar toda una organización es un trabajo que requiere un tiempo considerable.

Identificar como se podría llegar a trabajar el todo y mostrar que es factible trabajarlo desde el pensamiento sistémico, sería muy importante para este campo de investigación que adolece de casos prácticos sobre todo a nivel de direccionamiento en las organizaciones.

4.2 Especificación del problema de investigación

De acuerdo con la relevancia de la investigación planteada, se quiere hacer uso de las herramientas del pensamiento sistémico que permitan ver al Hospital como un todo integrado en sus partes, como sistema, y no como un conjunto de procesos independientes.

Se pretende salir o dejar de lado el reduccionismo e iniciar la búsqueda desde el pensamiento sistémico, encontrando como emergen del sistema fenómenos nuevos e imprevistos.

Se toman los datos del proceso financiero, procedimientos de Cartera y Gestión de Cobro y Recaudo del año 2011, siendo procesos esenciales para la operación del proceso de prestación del servicio de salud e identificar a partir de estos las bases de las situaciones que se experimentan y así resolver más rápidamente las mejoras que se podrían hacer o los cambios que deberían darse, buscando un modelo de control que permita definir de manera eficaz los problemas y mejores estrategias de pensamiento; además, tomar medidas a largo plazo que repercutan en el futuro del hospital y no sólo en el presente inmediato. Se pretende mirar la complejidad del sistema y descubrir la manera de mejorarlo.

Para esto, en primera instancia se plasmará en términos sistémicos en un diagrama causal el hospital como un todo y luego se derivará a modelar en la herramienta Stella, en un tiempo de cinco años el proceso definido, una vez allí modelado, con los datos que se tienen recolectados del hospital para el año 2011, se “jugara” con el modelo, para identificar qué pasa cuando se modifican las variables relevantes del sistema, de forma tal que se pueda identificar qué puede emerger al simular el sistema de esta manera.

Es importante resaltar que “no será posible comprender las propiedades del sistema entero si lo descomponemos en las partes que lo forman” (O'Connor & McDermott, 1998, pág. 35)

4.3 Objetivo de la investigación

Objetivo general:

Identificar como el estudio del Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo del Hospital Engativá, desde un enfoque sistémico, puede mostrar una visión más rica de la realidad que contribuya a dirigir organizaciones desde este punto de vista.

Objetivos específicos:

- Representar en una herramienta de modelación de dinámica de sistemas, el modelo de gestión para el Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo del Hospital Engativá.
- Simular el Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo del Hospital Engativá.
- Identificar si el pensamiento sistémico mejora la toma de decisiones del Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo en las organizaciones hospitalarias y cómo lo hace.
- Identificar diferencias entre la toma de decisiones convencional o reduccionista y la toma de decisiones basada en pensamiento sistémico para el Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo.
- Identificar las variables que influyen en el crecimiento, la sostenibilidad y rentabilidad del Hospital Engativá
- Documentar las actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto para representar sistémicamente la gestión de la empresa en el Proceso de Cartera – Cobro y Recaudo, de forma tal, que sea aplicable a otras organizaciones del Sector Salud.

4.4 Preguntas de investigación

- ¿Es factible dirigir el Hospital Engativá a partir del pensamiento sistémico?
- ¿El pensamiento sistémico puede mejorar la toma de decisiones en el Hospital Engativá?
- ¿Es posible cambiar el modelo mental para tomar mejores decisiones en el Hospital Engativá?

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Pensamiento Sistémico

El pensamiento sistémico es una manera de interpretar y comprender los fenómenos, pero existen otras formas de comprensión, la forma que ha predominado ha sido el “reduccionismo”, una forma de ver el mundo de manera lineal, en donde se tienden a simplificar las cosas creando relaciones de causa y efecto y se entienden los sistemas desde el análisis descomponiéndolos en partes y realizando la comprensión a través de las partes, reduciendo el sistema, a este énfasis sobre las partes se le ha llamado mecanicista o reduccionista.

El énfasis sobre las partes se ha denominado mecanicista, reduccionista o atomista, mientras que el énfasis sobre el todo recibe los nombres de holístico, organicista o ecológico. En la ciencia del siglo XX la perspectiva holística ha sido conocida como <<sistémica>> y el modo de pensar que comporta como <<pensamiento sistémico>> (Capra, 1996, pág. 37)

Por otra parte el pensamiento sistémico no hace énfasis en las partes, todo lo contrario, plantea un punto de vista holístico y completo del sistema, para entender y comprender los fenómenos que surgen.

El pensamiento sistémico emergió de diferentes propuestas realizadas por biólogos organicistas, es una forma de pensar que deriva de tener una visión holística, en donde su principal característica es ver el sistema como un todo y no como las partes que lo conforman. Se trata de pasar de una visión lineal, causa efecto a una visión cíclica, de bucles de retroalimentación.

Según la visión sistémica, las propiedades esenciales de un organismo o sistema viviente son propiedades del todo que ninguna de las partes posee. Emergen de las interacciones y relaciones entre las partes. Estas propiedades son destruidas cuando el sistema es diseccionado, ya sea física o teóricamente, en elementos aislados. Si bien podemos discernir partes individuales en todo sistema, estas partes no están aisladas y la naturaleza

del conjunto es siempre distinta de la mera suma de sus partes. (Capra, 1996, pág. 48)

Este cambio en la manera de ver las cosas ha sido una revolución, ya que en la ciencia se ha mantenido como premisa que el sistema puede ser entendido desde las propiedades de las partes. El pensamiento reduccionista aún predomina en el siglo XXI: el análisis de las partes para comprender el sistema. En contraposición, el pensamiento sistémico tiene sus principios en el entendimiento de los sistemas como un todo y de la comprensión de las interrelaciones que emergen de las relaciones entre ellos.

En el planteamiento sistémico las propiedades de las partes sólo se pueden comprender desde la organización del conjunto, por lo tanto, el pensamiento sistémico no se concentra en los componentes básicos, sino en los principios esenciales de organización. El pensamiento sistémico es <<contextual>>, en contrapartida al analítico. Análisis significa aislar algo para estudiarlo y comprenderlo, mientras que el pensamiento sistémico encuadra este algo dentro del contexto de un todo superior. (Capra, 1996, pág. 49)

El pensamiento sistémico se ha ido constituyendo como un movimiento científico.

Antes de los años cuarenta los términos <<sistema>> y pensamiento sistémico habían sido utilizados ya por varios científicos, pero fueron los conceptos de Bertalanffy del sistema abierto y la teoría general de sistemas los que establecieron el pensamiento sistémico como movimiento científico mayor. (Capra, 1996, pág. 66)

El pensamiento sistémico contempla el todo y las partes, así como las conexiones entre las partes, y estudia el todo para poder comprender las partes. Es lo opuesto al reduccionismo, es decir, la idea de que algo es simplemente la suma de sus partes. (O'Connor & McDermott, 1998, pág. 27)

En el pensamiento sistémico, la comprensión no se da desde el análisis de las partes sino desde el todo, de hecho se acepta que se dé esta comprensión desde el análisis de las partes siempre y cuando se cumplan dos condiciones: que no existan interacciones entre las partes, y que las relaciones que se describan entre ellas sean

lineales, solo si se dan estas condiciones, se puede aplicar el análisis, de lo contrario lo planteado es que se vea desde el contexto de un todo superior.

La aplicación del procedimiento analítico depende de dos condiciones. La primera es que no existan interacciones entre “partes”, o que sean tan débiles que puedan dejarse a un lado en ciertas investigaciones. Solo con esta condición es posible “deslindar” las partes –real, lógica y matemáticamente – y luego volverlas a “juntar”. La segunda condición es que las relaciones que describan el comportamiento de partes sean lineales; sólo entonces queda satisfecha la condición de adictividad, o sea que una ecuación que describa la conducta del total tiene la misma forma que las ecuaciones que describen la conducta de las partes. (Bertalanffy, 1968, pág. 42)

Entonces, desde el enfoque del pensamiento sistémico, los sistemas vivos no se pueden comprender desde el análisis, sino desde la totalidad.

Todo organismo viviente es ante todo un sistema abierto. (Bertalanffy, 1968, pág. 67)

5.2 Características del Pensamiento Sistémico

En la trama de la vida Fritjo Capra expone las características del pensamiento sistémico así:

1. Cambios de las partes al todo. Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas. Sus propiedades esenciales o <<sistémicas>> son propiedades del conjunto, que ninguna de las partes tiene por sí sola. Emergen de las <<relaciones organizadoras>> entre las partes, es decir, de la configuración de relaciones ordenadas que caracteriza aquella clase específica de organismos o sistemas. Las propiedades sistémicas quedan destruidas cuando el sistema se disecciona en elementos aislados.
2. Niveles Sistémicos: La habilidad para focalizar la atención alternativamente en distintos niveles sistémicos. A través del mundo viviente nos encontramos con sistemas dentro de sistemas. Mediante la aplicación de los mismos conceptos a los distintos niveles de sistemas. Cabe admitir también que a distintos niveles sistémicos corresponden distintos niveles de complejidad. En cada

nivel, los fenómenos observados poseen propiedades que no se dan a niveles inferiores. Las propiedades de un nivel concreto reciben el nombre de propiedades <<emergentes>> puesto que emergen precisamente en aquel nivel.

3. Pensamiento contextual: La ciencia sistémica demuestra que los sistemas vivos no pueden ser comprendidos desde el análisis. Las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas y sólo pueden entenderse desde el contexto del todo mayor. Por tanto, el pensamiento sistémico es un pensamiento contextual, y puesto que la explicación en términos de contexto significa la explicación en términos de entorno, podemos también afirmar que el pensamiento sistémico es un pensamiento medioambiental.
4. Red de Relaciones: Lo que denominamos parte, es meramente un patrón dentro de una inseparable red de relaciones. Por tanto, el cambio de las partes al todo puede también ser contemplado como el cambio de objetos a relaciones. En la visión sistémica vemos que los objetos en sí mismos son redes de relaciones inmersas.

Para el pensador sistémico las relaciones son prioritarias. Las fronteras entre patrones discernibles (<<objetos>>) son secundarias.

La percepción del mundo viviente como una red de relaciones ha convertido el pensamiento en términos de redes, en otra de las características fundamentales del pensamiento sistémico.

Este <<pensamiento en redes>> ha influenciado, no sólo nuestra visión de la naturaleza, son el modo en el que hablamos del conocimiento científico.

Estos criterios los presenta el autor como interdependientes.

5.3 Teoría General de Sistemas

La Teoría General de Sistemas remonta de 1947 cuando Bertalanffy la enunció, una teoría que ha ido en construcción desde esa época, sus bases aún permanecen. Por

tanto, para hablar de teoría general de los sistemas necesariamente se debe nombrar a Ludwing Von Bertalanffy.

Esta teoría emerge cuando desde un solo campo no se puede dar explicación a los fenómenos que ocurren, sino que requiere una visión global para lograr explicar acontecimientos. Esto lo expone Bertalanffy como un aspecto notable: han surgido problemas y concepciones similares en campos muy distintos, independientemente.

Una teoría general de sistemas sería un instrumento útil al dar por una parte, modelos utilizables y transferibles entre diferentes campos, y evitar, por otra, vagas analogías que a menudo han perjudicado el progreso en dichos campos. (Bertalanffy, 1968, pág. 61)

La teoría general de sistemas busca formular principios válidos para cualquier tipo de sistemas sin importar su naturaleza o sus relaciones.

Su tema es la formulación de principios válidos para “sistemas” en general, sea cual fuere la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones o “fuerzas” reinantes entre ellos. (Bertalanffy, 1968, pág. 65)

Una teoría es un conjunto de proposiciones que resultan de la explicación de una realidad, Bertalanffy la expone como una ciencia, como una disciplina matemática:

La teoría de sistemas es una ciencia general de <<totalidad>>, concepto que hasta ahora ha sido considerado vago, confuso y semimetafísico. En forma elaborada sería una disciplina matemática puramente formal en sí misma, pero aplicable a las diversas ciencias empíricas. (Bertalanffy, 1968, pág. 65)

Bertalanffy plantea las metas principales de la teoría general de los sistemas, así:

- 1) Hay una tendencia general hacia la integración en las varias ciencias, naturales y sociales.
- 2) Tal integración parece girar en torno a una teoría general de los sistemas.
- 3) Tal teoría pudiera ser un recurso importante para buscar una teoría exacta en los campos no físicos de la ciencia.
- 4) Al elaborar principios unificadores corren “verticalmente” por el universo de las ciencias, esta teoría nos acerca a la meta de la unidad de la ciencia.
- 5) Esto puede conducir a una integración, que hace mucha falta, en la instrucción científica.

La teoría general de sistemas debería ser (...) un medio importante para controlar y potenciar la transferencia de principios entre campos, no siendo ya necesario duplicar o triplicar el descubrimiento del mismo principio en distintos campos aislados entre sí. Al mismo tiempo, al formular criterios exactos, la teoría general de sistema se establecería como defensa contra analogías superficiales sin utilidad para la ciencia. (Capra, 1996, pág. 69)

5.4 Dinámica de Sistemas / Lenguaje Sistémico

Aracil define Dinámica en oposición a estática y quiere con el expresar el carácter cambiante del sistema. Este término no tiene solo una connotación de cambio, sino de la fuerza, la determinación, que lo engendra.

También se refiere a la dinámica de un sistema cuando las distintas variables que se pueden asociar a sus partes sufren cambios a lo largo del tiempo, como consecuencia de las interacciones que se producen entre ellas. La dinámica de sistemas se ocupa de analizar cómo las relaciones en el seno de un sistema permiten explicar su comportamiento. Los cambios de un sistema se manifiestan mediante su comportamiento. Por otra parte la trama de relaciones constituye lo que

se denomina estructura. En dinámica de sistemas se trata de poner de manifiesto cómo están relacionados su estructura y su comportamiento.

La metodología sistémica suministra también un lenguaje que aporta nuevas formas de ver los problemas complejos. Las herramientas que aporta la dinámica de sistemas – desde los diagramas de influencias hasta los modelos informáticos - nos van a permitir ver los sistemas que pueblan nuestro entorno mediante una óptica diferente que nos descubrirá aspectos en los que posiblemente no hayamos reparado y que, de este modo, nos permite alcanzar una visión más rica de la realidad. (Aracil, 1995)

También encontramos como definición que un sistema dinámico es un sistema complejo que presenta un cambio o evolución de su estado en un tiempo. El comportamiento en dicho estado se puede caracterizar determinando los límites del sistema, los elementos y sus relaciones; éstos representan su estructura a través de modelos. El concepto de sistema dinámico, aporta un lenguaje más elaborado que permite generar el comportamiento de uno o más bucles de realimentación.²

5.4.1 Descripción de un sistema

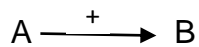
Según Aracil la descripción de un sistema viene dada por la especificación de las distintas partes que lo forman, mediante el conjunto C de su composición, y por la relación R que establece como se produce la influencia entre esas partes. La descripción más elemental de un sistema se limita a establecer que partes lo forman y cuáles de ellas influyen entre sí. La influencia, en esta descripción se mantiene a nivel cualitativo, en el sentido de que únicamente se dice si se produce o no influencia, pero no la forma o magnitud que tenga. En general, Si A y B son dos partes de un sistema, el hecho de que A influya sobre B se representa mediante una flecha de la forma $A \rightarrow B$ e indica que B es una función de A, es decir $B = f(A)$.

5.4.2 Diagrama Causal

²Esta definición se encuentra en un manual en internet sobre Dinámica de Sistemas. <http://www.youblisher.com/p/44894-Please-Add-a-Title/>

Aracil expone que el conjunto de relaciones entre los elementos de un sistema recibe la denominación de estructura del sistema y se representa mediante el diagrama de influencias o causal.

El diagrama de influencias está formado por lo que se conoce como un grafo orientado. A las flechas que representan las aristas se les puede asociar un signo. Este signo indica si las variaciones del antecedente y del consecuente son, o no, del mismo signo. Si en A existe una relación de influencia positiva:



Significa que si A se incrementa, también lo hace B, y por el contrario, si A disminuye, así mismo lo hará B. Si la influencia fuese negativa a un incremento de A seguiría una disminución de B.

5.4.3 Bucle de Realimentación Negativa

Aracil lo describe que tiene la propiedad de que si, por una acción exterior, se perturba, algunos de sus elementos, el sistema en virtud de su estructura, reacciona tendiendo a anular esa perturbación. Los bucles de realimentación negativa se comprenden como buques estabilizadores, que tienden a anular perturbaciones exteriores. El efecto de un bucle de realimentación negativa, es por tanto, el tratar de conseguir que las cosas continúen como están, que no varíen. Son bucles que estabilizan los sistemas. En un bucle de realimentación negativa lo que se realimenta es información. El agente necesita información sobre los resultados de sus decisiones para adaptarlas a los resultados que estas acciones van produciendo.

5.4.4 Bucle de realimentación positiva

Aracil lo define como un bucle en el que todas las influencias son positivas, el ejemplo típico para este tipo de bucles es el de crecimiento de población, cuanto mayor sea la población, mayor será su crecimiento, por lo que a su vez mayor es la población y así sucesivamente. En este caso si cualquiera de sus elementos sufren una perturbación, ésta se propaga, reforzándose a lo largo del bucle. También se conoce vulgarmente como círculo vicioso o bola de nieve. El cambio se amplifica produciendo más cambio.

Se trata, por tanto, de una realimentación que amplifica las perturbaciones y que, por tanto, desestabiliza al sistema. En este sentido se puede decir que su efecto es contrario al de realimentación negativa. Si aquella estabilizaba, este desestabiliza. (Aracil, 1995, pág. 27)

5.4.5 Retrasos

Además de distinguir el signo de la influencia sea negativa o positiva, en algunos casos interesa distinguir entre influencias que se producen de forma más o menos instantánea e influencias que tardan un cierto tiempo en manifestarse. En este caso se tienen influencias, a las que se le asocian retrasos. Los retrasos pueden tener una enorme influencia en el comportamiento de un sistema, en un bucle de realimentación positiva determinan que el crecimiento no se produzca tan rápido como cabría esperar. En los de retroalimentación negativa su efecto es más patente.

5.4.6 Sistemas Complejos

Un sistema complejo es un sistema conformado por múltiples bucles de realimentación que pueden ser negativos o positivos, según sea el comportamiento del sistema.

Las estructuras más simples son los bucles de realimentación positiva y negativa, capaces de generar comportamiento de manera autónoma. Este tipo de estructuras no es lo habitual, lo habitual es que se encuentren con sistemas complejos en donde coexistan múltiples bucles de realimentación, tanto positivos como negativos. En tal caso, el comportamiento resultante

dependerá de cuáles de los bucles sean dominantes en cada momento.
(Aracil, 1995, pág. 29)

5.4.7 Diagramas de Forrester

Los Diagramas de Forrester³ son herramientas específicas de modelado de la dinámica de sistemas. En esta metodología se emplean dos modelos gráficos los diagramas causales, y los diagramas de Forrester, el modelo de ecuaciones diferenciales deriva de los diagramas de Forrester.

Simbología⁴

Los diagramas de Forrester proporcionan una representación gráfica de los sistemas dinámicos, modelando cualitativamente las relaciones entre las partes mediante símbolos que corresponden a una interpretación del sistema.

Los niveles corresponden a las variables de estado de la teoría de sistemas, y representan las variables cuya evolución es significativa para el estudio del sistema.

Las válvulas o variables de flujo definen el comportamiento del sistema ya que determinan la velocidad del flujo del material de acuerdo a un conjunto de ecuaciones asociadas. Las ecuaciones dependen de la información que las válvulas reciben del sistema.

Las variables auxiliares corresponden a pasos intermedios en el cálculo de las funciones asociadas a las válvulas; se utilizan para simplificar el proceso, bien porque ciertos cálculos matemáticos se emplean en varias ocasiones o bien porque tienen cierto significado o interpretación física que puede ser interesante observar, pero en cualquier caso no aportan más potencia de modelado.

³Forrester nació en 1918 en Nebraska, EUA, es considerado el padre de la Dinámica de sistemas.

⁴La información de este apartado se extrajo de un texto encontrado en internet <http://www.youblisher.com/p/44894-Please-Add-a-Title/>

Las nubes representan fuentes y sumideros, es decir, una no determinada (infinita) cantidad de material, y las constantes (parámetros) representan simplemente valores fijos del sistema.

La interacción del sistema con el exterior se representa con las variables exógenas, cuya evolución se supone independiente del sistema.

5.5 Representación del Pensamiento Sistémico

El pensamiento sistémico se puede representar gráficamente, es una representación visual que se realiza mediante círculos, que incluye la representación de las interacciones que tiene el sistema y que permite llegar a la comprensión del sistema. Se debe tener en cuenta que cuando se representa un sistema, se está representando la interpretación que cada uno le da al sistema. Al representar un sistema también se identifica como un componente influye sobre los demás.

El pensamiento sistémico nos sirve para representar conclusiones, dibujar conexiones y retroalimentar. Podemos jugar, inventar conexiones y pensar vertical y lateralmente. Es un trabajo intuitivo porque es visual. Al hacer representación visual de un sistema, dibujamos bucles de retroalimentación para reflejar y comprender como un componente influye sobre los demás. (O'Connor & McDermott, 1998, pág. 193)

La representación de un sistema se puede utilizar para comprender el sistema, identificar puntos de palanca, sugerir posibles cambios. Estos cambios pueden ser externos, situados <<ahí afuera>>, en el mundo real, o internos, localizados en nuestra forma de pensar. (O'Connor & McDermott, 1998, pág. 193)

El realizar la representación gráfica de un sistema O'Connor la plantea como contar una historia de dibujos. Teniendo en cuenta que, en todas las historias participan los dos pilares básicos sobre los que se forman los sistemas: los bucles de realimentación y las relaciones entre los diferentes elementos.

Según O'Connor estos son los pasos a tener en cuenta, para realizar una representación o directrices para representar sistemas:

1. El personaje central de la situación es uno mismo. Cada uno debe elaborar la representación desde su propia experiencia y su propio punto de vista. ¿Cuál papel voy a jugar en la historia?
2. La representación debe realizarse con un objetivo en mente. ¿Qué es lo que se pretende comprender?-¿Cuál es el tema a tratar?
3. El comienzo puede ponerse donde uno quiera.
4. Habrá que incluir sucesos: lo que una observa, escucha y siente. Serán especialmente significativos aquellos en los que se intuya un patrón.
5. Será necesario establecer los límites del sistema, incluidos el marco temporal- TIEMPO: el tiempo es la dimensión en la que los elementos del sistema se influyen unos a otros. Las PERSONAS: que forman parte del sistema, según cuál sea el objetivo ¿A quién vamos a incluir dentro de los límites?
6. Se utilizarán únicamente elementos que puedan aumentar o disminuir, es decir, que puedan cambiar al ejercer sobre ellos alguna influencia. Si se desea algo que sea “fijo”, será preciso formularse la siguiente pregunta: ¿Qué me aporta?

Las historias

Según O'Connor el primer pilar básico de una trama es un bucle de refuerzo.

Vínculo de refuerzo	Vínculo de refuerzo aditivo Se indica con (+)	El cambio de uno de los dos elementos se añade al otro en	El símbolo (+), no quiere decir que sean buenos, sólo que se está
---------------------	--	---	---

		cualquiera de los casos	produciendo un vínculo de refuerzo
Vínculos de compensación	Vínculo proporcional de compensación Se indica con (-)	El aumento de uno, lleva a la disminución del otro y viceversa	El símbolo (-)No quiere decir que sea malo, solo que se produce un equilibrio o compensación

Cada libro especifica una manera de diferenciar los bucles O'Connor utiliza una bola de nieve para representar los bucles de refuerzo (+) y una balanza para indicar los bucles de compensación (-)

-Si la secuencia entera tiene un número de vínculos negativos: COMPENSACIÓN (-)

-Si se tiene un número impar de vínculos (-), porque el cambio de un elemento lleva al cambio del siguiente elemento en la dirección opuesta (al aumentar el primero el otro disminuye y al disminuir el primero el otro aumenta): COMPENSACIÓN (-)

-Si la secuencia entera tiene un número de vínculos positivos (+) o vínculos negativos (-), (al aumentar el primero el otro aumenta, o al disminuir el primero el otro disminuye): REFUERZO (+) o refuerzo proporcional.

-Dos vínculos (-) se neutralizan y equivalen a: REFUERZO (+)

-Una secuencia completa con un número par de vínculos de compensación dará como resultado un bucle de retroalimentación de refuerzo (y cero se considera número par). Una secuencia con un número impar de vínculos de compensación dará un bucle de retroalimentación de compensación.

Diagramas de Bucles Causales

Desde el punto de vista de O'Connor sirven para comprender la estructura del sistema, de modo que si recorre el circuito que representan se verá cómo se comporta el sistema y cómo se puede deshilar la historia.

Bucles viciosos o virtuosos:

De acuerdo con O'Connor son aquellos donde no hay vínculo entre flujo y nivel porque las dos variables pueden avanzar o retroceder juntas.

Las representaciones de los sistemas son una forma de extraer la estructura del un sistema y sirven para esclarecer muchas situaciones. Un sistema nos da una serie de posibles respuestas que pueden ser examinadas, a diferencia de las fórmulas matemáticas.

Arquetipos

Proviene del griego y significa "modelo original", son patrones básicos de sucesos (temas comunes en todas las historias).

5.6 Círculos del pensamiento sistémico

Los bucles de retroalimentación dentro de un sistema son círculos.

Los comportamientos se dan principalmente por la estructura del sistema se debe pensar en círculos, en lugar de líneas rectas. Se deben establecer conexiones.

Un gran cambio a partir de un pequeño esfuerzo, se conoce como el punto de palanca u a la inversa.

Cuando más esfuerzo se realiza, más parece que el sistema empuja en dirección contraria, pero en realidad el sistema no hace más que canalizar la propia fuerza. La solución está en debilitar el bucle de compensación y averiguar qué es lo que está frenando el avance.

Según O'Connor ante un problema el pensamiento sistémico, se plantea preguntas interesantes:

1. ¿Qué se quiere?, ¿Qué se tiene?
2. Al perseguir el objetivo, se establece un bucle de compensación, dirigido por la distancia que separa lo que se tiene de lo que se quiere. Lo mejor es ser explícitos respecto a las dos cosas: ¿Qué impide que este problema se solucione?, ¿de qué forma se mantiene el problema?, ¿Qué se está haciendo para mantener el problema?
3. Mediante esas preguntas, se llega a la estructura del problema, sin culpabilidades. ¿Qué resultados se han tenido hasta ahora?, ¿Qué se ha aprendido de ellos?
4. Por último se examinan los modelos mentales con lo que se plantea el problema, ¿Cuáles son las presuposiciones respecto al problema?, ¿Cuáles son las presuposiciones respecto a las personas que participan en él?

Con estas preguntas, se inicia la representación del sistema.

Los modelos mentales son parte del sistema que se intenta entender, por tanto, al establecer los límites del sistema, se asegura que se incluye dentro de él.

“La realimentación es fundamental en cualquier sistema; sin realimentación, no hay sistema”. (O'Connor & McDermott, 1998, pág. 57), es por esto que existen bucles de retroalimentación de refuerzo <<positiva>>, o de compensación, los primeros retroalimentan el sistema para amplificar los cambios originales que se dan,

conduciéndolos a la misma dirección, crecimiento, ya sea positivo o negativo, generando el llamado círculo vicioso; y los segundos, se oponen a los cambios originales, manteniendo la estabilidad del sistema.

Es necesario, en todo sistema contar con bucles de refuerzo y de compensación, de no ser así, no se lograría la estabilidad en los sistemas a conservar la tendencia del mejor estado o hacia su mejor objetivo, y así lograr el punto de equilibrio, que a su vez trae otra respuesta en el presente inmediato y conlleva a una en el futuro.

Todos los sistemas constan de un proceso de retroalimentación en círculo, que busca un objetivo inclinado a lograr el estado deseado, lo que conlleva o presume de un tiempo para recorrerlo y que aprende de sí mismo.

Parece cliché el hecho de pensar o decir en variadas ocasiones, Ley de Murphy⁵, o presiento que algo no va a salir bien, y es quizá, lo que precisamente se atrae u ocurre en esa determinada situación porque la mente, el cuerpo, la conciencia, crea bucles de refuerzo inclinados a la acción del pensamiento, que puede ser en distintas ocasiones positiva o negativa; por lo tanto esto responde a que atraemos lo que pensamos o lo que pro alimentamos, creando así premoniciones que se cumplen.

Es por esto, que en el pensamiento sistémico, es claro al decir, que “*al manejar un sistema no podemos nunca hacer solo una cosa*” (O’Connor & McDermott, pág. 47), “*hay que contar con los efectos secundarios* tal vez sean sorprendentes o desagradables, pero si conocemos el sistema podemos predecir sus efectos y

⁵La ley fue enunciada por [Edward A. Murphy Jr.](#), un ingeniero de desarrollo que trabajó durante un breve período en experimentos con [cohetes](#) sobre [rieles](#) puestos en práctica por la [Fuerza Aérea de los Estados Unidos](#) en 1949. En 1952 se cambió la frase a «*Todo lo que pueda salir mal, pasará*» en un epígrafe del libro *The Butcher: The Ascent of Yerupaja* de John Sack; posiblemente el primer uso impreso del nombre de Murphy en relación con la ley está en el libro de 1955 de Lloyd Mallan Men, *Rockets and Space Rats*. Irónicamente, la frase con la que se suele citar esta ley (“*Lo que pueda salir mal, saldrá mal*”), nunca fue pronunciada por Edward Murphy. En realidad es la **Ley de Finagle de los Negativos Dinámicos**. Esta frase fue popularizada por el escritor de ciencia ficción [Larry Niven](#) en varias historias sobre [mineros](#) de [asteroides](#), que tenían una religión y cultura que incluía el miedo y la adoración del dios *Finagle* y su “*profeta demente*” Murphy.

modificarlos para obtener efectos positivos y reducir en lo posible los negativos” (O’Connor & McDermott, pág. 48)

Modelos mentales

El pensamiento sistémico es un pensamiento lateral, vertical, horizontal, en profundidades y en círculos, por eso se puede utilizar para resolver problemas, desafiar, examinar, esclarecer formas de pensamiento (O'Connor & McDermott, 1998) en todo tipo de espacios, ya sea, en la vida de las personas, en las organizaciones, en los fenómenos físicos, en los efectos naturales, entre otros, dando como resultado del pensamiento y a partir de un tiempo determinado, modelos mentales permanentes.

Estos modelos mentales, son los que se construyen a partir de la experiencia y se dan a conocer por cada sistema, por medio de las acciones, reacciones, formas de actuar, conservando un modelo único para cada ser vivo; modelos que con el tiempo, y a partir de las experiencias y del desarrollo del conocimiento, se retroalimentan y conllevan a nuevos modelos que interfieren en las decisiones.

Peter Senge, define a los modelos mentales como “supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre nuestro modo de comprender el mundo y el actuar” (Senge, 1998, pág. 224).

Para Kofman, los modelos mentales operan de manera inconsciente tanto en nuestra vida personal como en el ámbito laboral y en las organizaciones sociales y definen el modo como percibimos, sentimos, pensamos y actuamos. La operación automática e invisible de lectura de la realidad, y son las razones que le otorgan a los modelos mentales su carácter de importancia y riesgo porque constituyen un archivo de comportamientos rutinarios. “Esta economía es fundamental para actuar con la

velocidad requerida por las circunstancias de la vida. Pero también hay un costo: las rutinas automáticas son inflexibles.” (Kofman, pág. 225).

Los seres humanos tienen tendencia a eliminar estímulos, construir explicaciones o circunstancias, distorsionar hechos, generalizar experiencias, que se constituyen en tendencias positivas y/o negativas, que deben darse, porque conllevan a crear aprendizaje, creatividad, y construir el modelo mental de cada ser vivo. Sin embargo, de acuerdo con el pensamiento sistémico, cada ser crea su modelo, no partiendo de un inicio o por una causa desconocida, sino de la estructura del sistema en la cual se desarrolla, dando como resultado del mismo o a su vez, un efecto y/o tendencia que encamina el modelo mental. Para Margaret Wheatley esta concepción implica considerar la organización como procesos y no como partes aisladas conectadas entre sí. Al respecto toma los postulados de Karl Weick quien plantea que “el entorno al que la organización tanto le teme está puesto allí por la organización; si reconociéramos el rol protagonista que tenemos en la creación de realidades cambiaría el punto de vista sobre la organización.”⁶, lo cual impide el desarrollo de un modelo mental sistémico que a diferencia del rígido contribuye a una mejor manera de pensar y consigo de resolver los problemas dados en la misma

Los modelos mentales nunca podrán ser objetivos, porque todo cerebro piensa por la percepción y la intuición y cuando un modelo funciona bien, la mente lo almacena al lóbulo izquierdo del cerebro. de racionalidad pura, saber y lo convierte en un paradigma. Es por esto claramente preciso decir, que “una empresa se estructura en torno a los modelos mentales de las personas que las dirigen” (O’Connor & McDermott, pág. 136). Las organizaciones u empresas hoy en día están conformadas por creencias, emociones, caminos, conductas, que se convierten en el marco de referencia de su quehacer o de su negocio y experiencia, conservando modelos mentales rígidos y limitadores en su mayoría.

⁶Wheatley, M. (1997). Leadership and the new science: learning about organization from an orderly. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers

En el presente, estos modelos mentales lineales, por causa y efecto como acciones no relacionadas desde su inicio, conllevan a la resolución de un problema que ocasiona otro, sin producir un cambio que produzca una solución en su totalidad, sino un círculo repetitivo y constante que conlleva a el punto inicial similar o más difícil de solucionar; eso produce la complejidad de las operaciones organizaciones, porque las pequeñas variaciones iniciales, pueden producir con el tiempo enormes diferencias, que es lo que se llama complejidad inherente (verdadera complejidad, la cara oscura del caos). Se analiza entonces, que si los problemas fueran resueltos a tiempo, con los verdaderos análisis y cambios que deben darse, se daría respuesta a la complejidad aparente (cara clara del caos), la cual responde a un orden y en algunas circunstancias a patrones simples⁷.

Estos cambios, en situaciones, son unos más fáciles de darse que otros, debido a los hábitos que se conservan, ya sea en las personas, en las organizaciones o en cualquier sistema. La mayoría de las organizaciones, tiene una inclinación o tiende a conservar el hábito de sus operaciones, como claramente en los seres vivos se puede llegarse a dar, de algunas formas muy comunes como pueden ser: el repetir las palabras o hablar con muletillas, el comerse las uñas, el fumar después de comer, el dormir después de comer, el no hacer ejercicio, el comer entre comidas, el no escuchar a las personas, entre otras, pero entonces, como podemos desaparecer estos hábitos?, estos puede desaparecer no forzando el estado deseado "...<<Sé espontáneo>>. Cuanto más empeño ponemos en hacer algo que sólo puede ocurrir espontáneamente, menos espontáneos somos". (O'Connor & McDermott, pág. 76), es decir, por medio del planteamiento de preguntas sistémicas sencillas, que conlleven a preguntar el ¿por qué ocurre el hábito? a diferencia de ¿Cómo acabar con el hábito?; se puede ser espontáneo, ya que la primera dará una respuesta que justificará una aclaración en el modelo mental, haciendo llegar a dar una nueva respuesta espontánea que soluciona el problema, porque se ha originado un cambio, mientras que la segunda, sólo impone acabar con el hábito, sin entender su

⁷O'Connor J, M. I. (1998). *Introducción al Pensamiento Sistémico*. Barcelona: Ediciones Urano, S.A

trascendencia, lo que llevará a tratar de resolver un problema que no dará una solución satisfactoria y/o permanente.

Igualmente, es importante resaltar, que para lograr la resolución de los problemas, de los nuevos desafíos, y la posición más favorable en las diferentes situaciones organizacionales, es necesario el cambio en las mismas por medio del conocimiento del sistema como un todo, con la suma de sus partes, en el estado presente y la creación de un estado estable deseable o atractor que permita una estructura organizacional deseada, con una misión y visión estructurada.

Ir más allá de la lógica, es otro componente fundamental e importante para intervenir en los modelos mentales pues estos también dependen los sistemas del entorno. Muchas veces, la lógica lleva a modelos lineales de causa y efecto que carecen de un tiempo determinado y/o referenciado, limitando sus efectos y reconsiderando las soluciones como cambios que no lo son.

No se debe trabajar por la exactitud, se debe trabajar por lo aproximado.

“Hay dos variantes de modelos mentales: los que nos dificultan la vida al llevarnos a situaciones de parálisis y los que nos la facilitan al servirnos para resolver problemas. La cuestión es cómo podemos tener poco modelos mentales del primer tipo y muchos del segundo” (O’Connor & McDermott, pág. 130), para esto es necesario identificar las dificultades, analizarlas y como se mencionó anteriormente, al realizar las preguntas, saberlas expresar por medio del lenguaje que en ocasiones puede ser la misma causa de la limitante. Este ejercicio permitirá esclarecer el modelo mental de uno lógico a uno sistémico que contribuya al desarrollo personal y/o organizacional.

El cambio, conlleva a un aprendizaje que se convierte en fundamental para los sistemas vivos. Producir un cambio es un proceso permanente de retroalimentación, de compensación y consigo mismo de finalidad; que podrá mantenerse o darse en el

momento y/o luego aprender a partir del tiempo y ser mejorado en el largo plazo. Es por esto tan necesario, que es este contexto, los sistemas, consideren, revisen e implanten modelos mentales de retroalimentación y de nuevas perspectivas, abriendo paso a modelos no limitadores, de resolución de conflictos y de saber hacer a partir del pensamiento y no generar más de lo mismo, continuando el margen de la planeación lineal y estructurada, que no asume nuevos puntos de vista, nuevas experiencias, nuevas visiones de las cosas, nuevos modelos mentales, entre otros.

En este contexto, cuando se habla de pensamiento sistémico en las organizaciones, es indispensable identificar el trabajo directivo, pues estos se convierten en los actores fundamentales para que este pensamiento recaude fuerza en las mismas. Henry Fayol, un hombre recordado por sus aportes a la administración, definió, en 1916, con cuatro palabras el rol del directivo: planificar, organizar, coordinar y controlar”, a lo que Mintzberg le contradijo ...“*sintetizando: el trabajo de la dirección se caracteriza por la brevedad, fragmentación y comunicación oral*” (Mintzberg), para lo cual es necesario e indispensable en un directivo, la toma de decisiones estratégicas que contribuyan con la perdurabilidad de la organización, ser un agente promotor del cambio, ser el actor indispensable para la resolución de los problemas, ser un distribuidor de recursos estratégico, teniendo en cuenta qué se entrega y a quién y ser un buen negociador, que conlleva al logro de los resultados organizacionales siempre y cuando estas formen un todo integrado, logrando un equilibrio⁸.

Con esta explicación dada por Mintzberg, se puede interpretar que su pensamiento estaba enfocado a ver a la organización como una relación de cada una de sus partes, donde cada una de las mismas contribuye en la otra y va mas allá del poder de la planificación y de la delegación y se enfoca en la parte cerebral del rol directivo, aprendiendo de la intuición, de la experiencia y de las relaciones comunicativas en la organización.

⁸Mintzberg, H. 1975

Minztberg, fue una ficha clave en el pensamiento sistémico, delimitando el reduccionismo equivalente a seguir el trayecto fragmentado, sin analizar el contexto del sistema. Para él fue esencial crear estrategia en las organizaciones a partir del logro del aprendizaje. Este aprendizaje es logrado teniendo en cuenta el análisis de los fenómenos de la base de la pirámide que ocurren en la organización y el ambiente micro del entorno. Lo cual enseña a que es necesario lograr el equilibrio como un proceso abierto, que se desarrolla en un ámbito de cambio preparado, el cual debe mantenerse preparado para conocer las estrategias necesarias a llevar a cabo en circunstancias de cambio.

Igualmente, no contempla el pensamiento preceptivo, con técnicas formales derivadas de una planeación estratégica, sino de un modelo de empresa concebido desde un ambiente de la base de la innovación conceptual, lo cual apunta favorablemente al logro de las estrategias corporativas e institucionales.

De esta manera, la planeación estratégica, no es una correcta forma de hacer estrategia en las organizaciones, esta reduce el horizonte de la organización, lo limita y lo obliga a tratar de responder ante un diseño que en la realidad organizacional casi nunca se cumple y siempre se manipula favorablemente, engañando la supervivencia, rentabilidad y crecimiento de las mismas. Las organizaciones deben crear procesos interrelacionados donde la improvisación y el ensayo y error no se consideren como principios no posibles, todo lo contrario, se conviertan en los insumos claves para generar estrategias o definir lo más favorable para la organización y así lograr la emergencia y no la planificación.

La dirección y la gerencia debe hacer parte de su estrategia la innovación estratégica y conceptual, pues estas amplían el panorama de aprendizaje, para la intuición de los fenómenos, y capacidad para encontrar información base y tomar decisiones, que le permite a la empresa, configurar de manera más amplia los comportamientos que se presenten nunca adaptándose y le permitirán ser partícipe e intérprete de su propia realidad. De igual manera, los directivos y gerentes deben crear ambientes

condicionados a cualquier factor de cambio, por medio de procesos no formales que permitan remodelar fácilmente el modelo institucional sin generar bifurcaciones constantes o demasiado improvisadas que rompan la estrategia, por el seguido cambio de estados. El rumbo de la organización siempre debe estar enfocado en la esencia de la estrategia sombrilla, la Misión y la Visión.

En este sentido, se puede decir que este autor inicia a involucra el pensamiento complejo en las organizaciones, lo cual, es preciso decir que “a diferencia del modelo clásico de gestión donde todo disturbio es considerado peligroso para la estabilidad de la organización, en una visión de la gestión, desde la complejidad, llevar al sistema a desafiar su estructura es una instancia necesaria para lograr flexibilidad, creatividad e innovación” (Manucci, 2008).

Así se generan parámetros de crecimiento ambiciosos, adaptados a los cambios del entorno, que le permite a las organizaciones construir espacios propicios para pensar y saber responder ante nuevos estímulos y tomar decisiones, sin adaptarse, pues la adaptación es el vicio mayor, dice Aristóteles, y además nunca entiende nada.

6. DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL ENGATIVÁ

6.1 Reseña Histórica

Tiene origen en la fusión de tres hospitales de I y II nivel de atención ubicados en la localidad, Hospital la Granja II Nivel, Hospital Engativá II Nivel, Hospital Garcés Navas I Nivel. Estos se constituyeron como ESE⁹ mediante el Acuerdo 17 de 1997, del Concejo de Bogotá, el cual establece la transformación de

⁹ ESE: Empresa Social del Estado

los Establecimientos Públicos Distritales prestadores de Servicios de Salud como Empresas Sociales del Estado, entendidas como una categoría especial de entidad pública descentralizada del Orden Distrital, dotadas de Personería Jurídica, patrimonio propio y Autonomía Administrativa, sometida al régimen jurídico previsto en el capítulo III, artículos 194, 195 y 197 de la ley 100 de 1993.

Posteriormente con la expedición del Acuerdo 11 de 2000 del Concejo de Bogotá, “Por el cual se fusionan algunas Empresas Sociales del Estado adscritas a la Secretaría Distrital de Salud y se dictan otras disposiciones”, en su artículo primero fusión, dispone fusionar los Hospitales de Engativá II nivel, la Granja II nivel y Garcés Navas I nivel Empresas Sociales del Estado y crea el Hospital Engativá Empresa Social del Estado.

Después del proceso de fusión administrativa y financiera se inicia un proceso de reorganización de servicios para atender a los usuarios de la diferentes área de influencia, en el cual se contó con: 2 Sedes Hospitalarias para atención del II Nivel (Engativá, Granja), CAMI Ferias, Unidad Pediátrica Garcés Navas, 8 centros de atención de I Nivel de Atención y 1 Unidad de Salud Pública.

Paralelamente, se inicio la construcción por parte de la administración Distrital, de acuerdo a las múltiples solicitudes y procesos de movilización social comunitarios la construcción de la Sede de Servicios Hospitalarios ubicada en la Calle 80.

A mediados del año 2004, se hizo entrega de esta sede y se hizo el traslado de : Servicios de Consulta Externa Especializados, quirúrgicos, hospitalarios, urgencias y del área administrativa. Vale decir que, con este avance en infraestructura se diseñó la unidad de atención de urgencias adultos y pediátrica.

Se desarrollo un modelo de atención que propendiera por la atención integral de los usuarios y se establecieron como puertas de entrada las actividades

colectivas que se desarrollan a través del PIC (Antiguo PAB) y el I Nivel de atención que es cubierto por 11 centros de Atención. Como sede que concentra las actividades del nivel resolutivo en mayor nivel de complejidad se encuentra Calle 80.

6.2 Identificación del Hospital

Tabla 1 Identificación Hospital

IDENTIFICACION DEL HOSPITAL	
Nombre	Hospital Engativá II Nivel. ESE NIT: X
Dependencia Territorial	SDS
Dirección	Transversal 100ª 80 A - 50
Nivel de Atención	II Nivel de atención
Servicios que ofrece	Con 206 camas disponibles habilitadas ¹⁰ , y 531 funcionarios de planta (Acuerdo de Junta Directiva No. 5 del 2000), el Hospital presta servicios clínicos especializados ambulatorios, hospitalarios, quirúrgicos y urgencias, generales y subespecialidades.
Creación del Hospital	Creado mediante Acuerdo No. 20 de 1.990 como hospital Distrital, se encuentra adscrito a la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá.
Transformación en ESE	El Hospital se transforma en Empresa Social del Estado, mediante Acuerdo No. 17 del 19/12/1997, suscrito por el Consejo Distrital. Mediante Acuerdo 11 de 2000 suscrito por el Consejo Distrital se fusionan los Hospitales de Engativá II nivel, la Granja II nivel y Garcés Navas I nivel Empresas Sociales del Estado. Su denominación será Hospital Engativá Empresa Social del Estado

¹⁰ Reporte base de datos Registro Único de habilitación SDS.

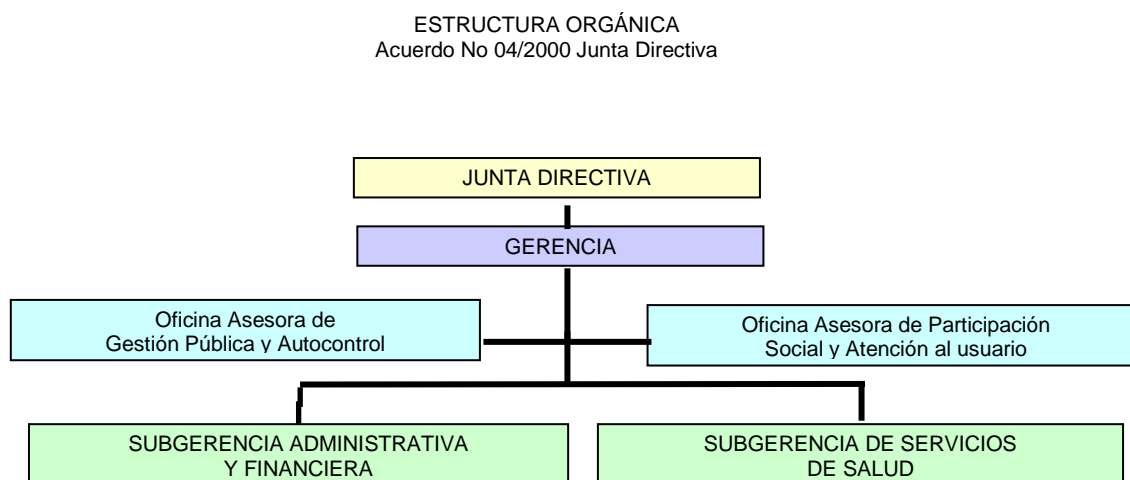
Tabla 2 Situación Actual

SITUACION ACTUAL	
Situación Actual Junta Directiva	La Junta Directiva está conformada de manera tripartita como lo establece la Ley, y constituida por 9 miembros, debidamente posesionados
Estatutos	Aprobados mediante Acuerdo No 01 de 2000 de la Junta Directiva de la ESE.
Gerencia	El actual Gerente es la Dra. Diana Margarita García, nombrada mediante Decreto No 170 del 2008 emanado de la Alcaldía Mayor de Bogotá.
<i>Proceso de Descentralización en Salud</i>	Resolución 10956 de 1993 del Ministerio de Salud, mediante la cual se certifica al Distrito Capital como Ente descentralizado en salud

6.3 Estructura Orgánica de la Entidad

El Acuerdo 04 de 2000 de la Junta Directiva, establece la siguiente estructura orgánica para el Hospital Engativá II Nivel de Atención.

1. Junta Directiva.
2. Gerencia
 - 2.2 Oficina de Gestión Pública y Autocontrol
 - 2.3 Oficina de Participación Social y Atención al Usuario
3. Subgerencia Administrativa y Financiera
4. Subgerencia de Servicios de Salud.



6.4 Funciones

El Hospital Engativá E.S.E es una Empresa Social del Estado con autonomía administrativa y financiera, cuyo objeto es la prestación de servicios de salud para la Localidad de Engativá y hace parte de uno de los cuatro Hospitales de la red del Norte para el Distrito Capital.

Son funciones del Gerente según el Acuerdo No. 001 de 2.000 entre otras:

- Dirigir la Empresa Social del Estado, manteniendo la unidad de procedimientos e intereses en torno a la misión y objetivos de la misma.
- Realizar la gestión necesaria para lograr el desarrollo de la Empresa Social del Estado, de acuerdo con los planes y programas establecidos, teniendo en cuenta los perfiles epidemiológicos del área de influencia, las características del entorno y las condiciones internas de la Empresa Social del estado.
- Articular el trabajo que realizan los diferentes niveles de la organización, dentro de una concepción participativa de la gestión.

6.5 Direccionamiento Estratégico

6.5.1 Misión

En la concepción de este marco conceptual y el referente nacional del Derecho a la Salud durante el último proceso participativo de redefinición de la Plataforma Estratégica se definieron la siguiente misión institucional como eje motor del desarrollo de las actividades desarrolladas:

“En nuestra empresa ofrecemos servicios integrales de salud; estamos comprometidos con la seguridad y la calidad en la atención de las personas y su entorno.”

6.5.2 Visión

De acuerdo al desarrollo de los procesos misionales, los alcances de la gestión establecidos por la comunidad hospitalaria y el nivel de interacción de los recursos humanos, económicos y físicos, y en concordancia con los lineamientos emanados por la nación y el distrito para el sector salud formuló la siguiente visión:

“Seremos una empresa autosostenible líder en la prestación de servicios de salud por su modelo de gestión y comprometida con el desarrollo social”

Las anteriores fueron las guías de acción establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional y se configuran el hilo conductor de la formulación del Planes, Programas y Proyectos, al interior de la institución para el fortalecimiento de las actividades.

El primer nivel de desagregación de estos elementos, son los objetivos institucionales que determinan las líneas de trabajo, a las cuales deben ser afectadas positivamente por el desarrollo de las acciones de la institución, estos son:

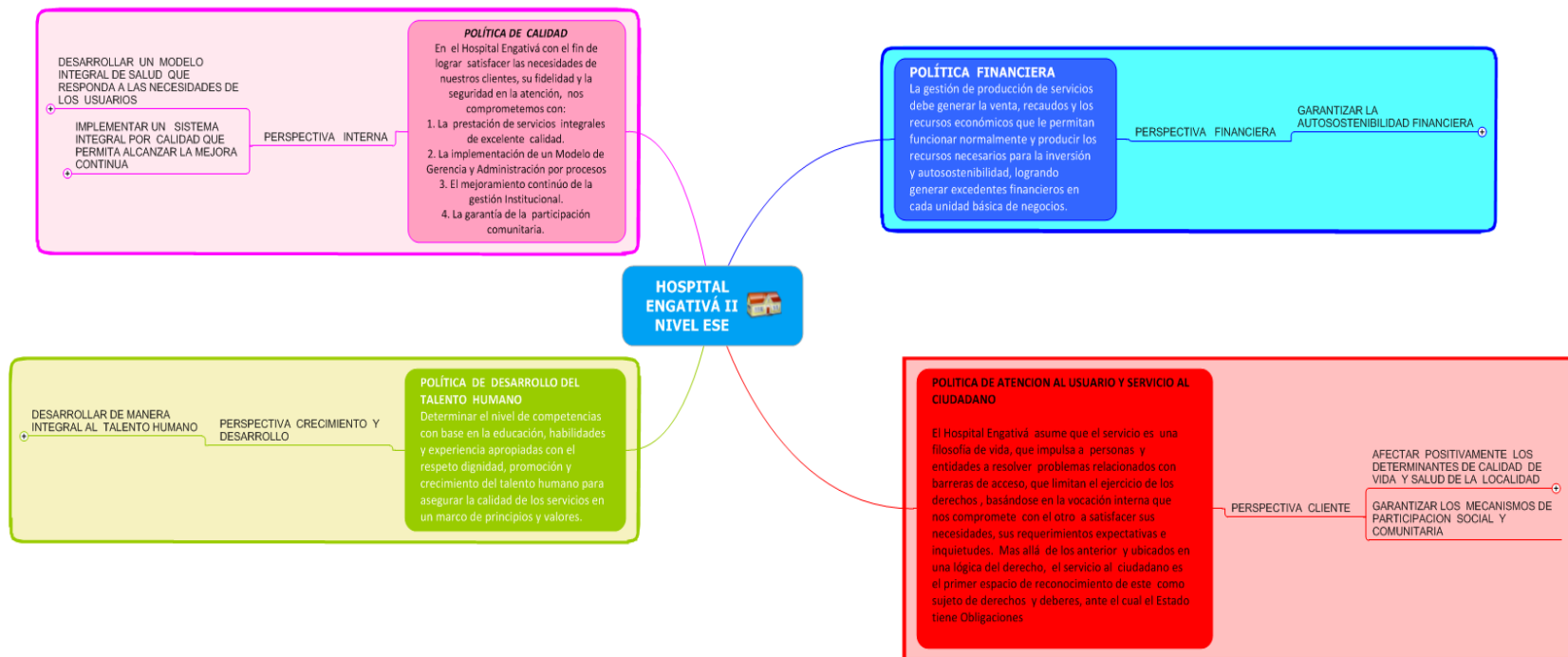
1. Afectar positivamente los determinantes de sociales de la calidad de vida y salud de la localidad.
2. Desarrollar un Modelo de Salud integral con los atributos de la calidad que responda a las necesidades de la población usuaria.
3. Garantizar la Autosostenibilidad de la Institución.
4. Implementar un sistema de gestión integral por calidad que permita alcanzar un mejoramiento continuo y la excelencia en la prestación de los servicios.
5. Desarrollar de manera integral al Talento Humano con el fin de contribuir al logro de propósitos institucionales.
6. Garantizar el desarrollo de los procesos de participación social en salud, que proclaman la constitución Política de Colombia y la ley.

Estos objetivos permiten identificar las líneas de acción sobre las cuales se diseñan los procesos institucionales en una lógica de articulación a nivel interno y externo. Estas líneas de acción son:

- ✓ El desarrollo del talento humano como protagonista principal de la prestación de servicios.
- ✓ La consolidación de procesos internos y en la generación de un modelo integral de atención integral.
- ✓ La implementación de una estrategia de mercado que logre la satisfacción de nuestros clientes con el desarrollo de procesos seguros.
- ✓ Finalmente la consolidación de la autosostenibilidad de la institución que permita la permanencia de la institución en el tiempo y la realización de la visión institucional.

A continuación se presenta en un grafico el relacionamiento estratégico. Con las políticas institucionales las perspectivas o líneas de acción y los objetivos corporativos.

Ilustración 2 Plan de Gestión Institucional 2008 - 2012



6.6 Descripción de la situación del mercado y ventas de servicios

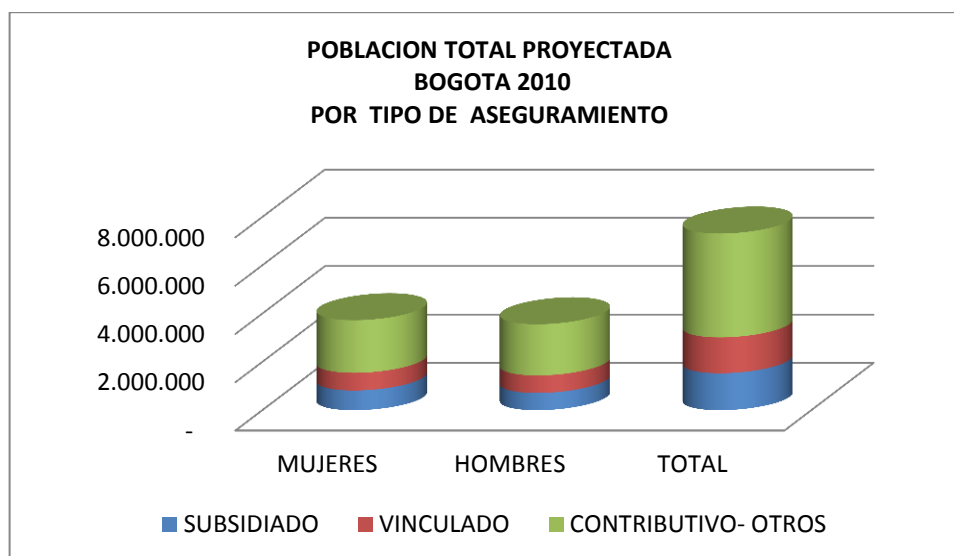
6.6.1 Análisis de la procedencia de usuarios del Hospital

Su demanda proviene del Distrito Capital, de las localidades de Engativá, Suba, Usaquén y Chapinero, así como de los municipios aledaños ubicados en la zona Noroccidental de la Sabana de Bogotá, no obstante un 75% proviene de las localidades de la parte noroccidental de Bogotá y el 25% de otras localidades y municipios aledaños, conformando su mercado proximal.

6.6.2 Aseguramiento de la población

Se analiza el aseguramiento de la población de la localidad Engativá, las localidades de la red Norte en su conjunto y el comportamiento general del aseguramiento en el distrito capital.

Ilustración 3 Aseguramiento en el Distrito Capital



Fuente: Serie Estadística Temporal de Proyecciones de población de Bogotá D.C. según Sexo, edades simples (0 a 24 años y por grupos quinquenales de 25 años en adelante) y localidad periodo 2010, elaboradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Secretaria Distrital de Planeación (SDP) mediante convenio de cooperación Técnica 096-2007, con Base en el Censo General de Población 2005.

Para el año 2010 se proyecta que Bogotá contará con más de 7 millones de habitantes de los cuales el 52% corresponderá a mujeres y el 48% a población de sexo masculino. El 1.6% de la población es menor de un año, el 6,4% está entre 1- 4 años, el 16,7% de la población tiene su edad en el rango de 5 a 14 años, el 48,9% está entre los 15 y 44 años, 16,7% está entre los 45 y 59 años y el 9.6% de la población tiene más de 60 años.

El 58% de la población capitalina hace parte de los regímenes contributivos o especiales, el 22% hacen parte del régimen subsidiado y el 20% es población pobre no asegurada.

Localidades que conforman la red norte

Tabla 3 Población por tipo de aseguramiento localidades del área de influencia 2010

LOCALIDAD	SUBSIDIADO	VINCULADO	CONTRIBUTIVO-OTROS	TOTAL
USAQUEN	45621	46113	377.901	469.635
CHAPINERO	12781	5994	113.496	132.271
FONTIBON	26971	54467	256.760	338.198
BARRIOS UNIDOS	15242	21396	196.164	232.802
SUBA	123019	166580	754.407	1.044.006
ENGATIVA	85570	159425	591.129	836.124
TOTAL LOCALIDADES	309204	453975	2289857	3053036

FUENTE: Serie Estadística Temporal de Proyecciones de población de Bogotá D.C. según Sexo, edades simples (0 a 24 años y por grupos quinquenales de 25 años en adelante) y localidad periodo 2010, elaboradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Secretaria Distrital de Planeación (SDP) mediante convenio de cooperación Técnica 096-2007, con Base en el Censo General de Población 2005.

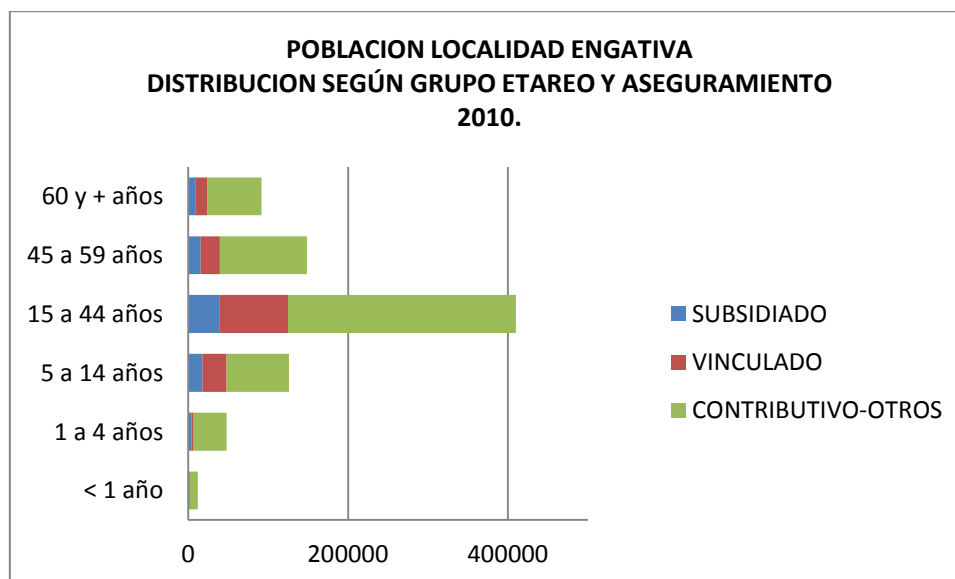
De acuerdo al análisis de la distribución de la población por localidad y tipo de aseguramiento en las localidades del área de influencias, se observa que la

población se concentra en la localidades de Suba con un 34% y Engativá con un 27%. Con respecto al aseguramiento el 75% de la población es perteneciente al régimen contributivo o regímenes especiales, el 10% de la población pertenece al régimen subsidiado y el 15% restante a la población pobre no asegurada.

Localidad Engativá

A continuación se realiza el análisis de la población cercana a las instalaciones de la institución, la localidad Engativá.

Ilustración 4 Población Localidad Engativá



Serie Estadística Temporal de Proyecciones de población de Bogotá D.C. según Sexo, edades simples (0 a 24 años y por grupos quinquenales de 25 años en adelante) y localidad periodo 2010, elaboradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) mediante convenio de cooperación Técnica 096-2007, con Base en el Censo General de Población 2005

En la localidad Engativá se estima que para 2010 se tendrá una población de 836.124 habitantes, su distribución por grupo etario se encuentra concentrada en personas de 15 a 44 años con un 49%, seguida de la población cuyos rangos de esta entre los 45 y 59 años con un 18%. Con respecto al aseguramiento el 71%

de la población hace parte del régimen contributivo y regímenes especiales, el 10% hace parte del régimen subsidiado y un 19% es población pobre no asegurada con régimen vinculado.

6.6.3 Identificación y características de la oferta de servicios de salud

Análisis de la competencia en la prestación de servicios en su área de influencia

Para realizar el análisis de la competencia en términos de prestación de servicios el Hospital Engativá definió un Modelo de Atención Integral, considerando que es el conjunto de normas, procedimientos, manuales y disposiciones que dan la línea de acción para la prestación de los servicios de salud, bajo estándares de calidad, accesibilidad y seguridad a nuestros usuarios y clientes.

El enfoque principal del modelo aquí presentado, es la atención concebida como un proceso continuo, en el que se relacionan las actividades de promoción y protección de su salud, recuperación y rehabilitación cuando la población o las personas enfermas sufren de discapacidades; todo aquello con un enfoque preventivo, amplio y con acciones dirigidas al individuo, la familia, la comunidad y al medio ambiente que le rodea, basados en el modelo salud – enfermedad.

Este modelo busca de manera coherente con las políticas gubernamentales establecidas, aplicar los lineamientos del plan nacional de salud¹¹, que integra los enfoques poblacionales, de determinantes y de gestión social del riesgo.

El modelo de atención del Hospital Engativá es un modelo descentralizado articulado en red, cuya prestación de servicios de salud pretende facilitar el acceso e integralidad en la prestación de servicios de salud a los usuarios, a través del trabajo

¹¹Decreto número 3039 de 2007. (10 de agosto de 2007). Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010

en territorios y la ubicación de 9 unidades primarias de atención UPA, 2 CAMI y una unidad de salud pública ubicados en lugares estratégicos a lo largo de la localidad de Engativá, en donde se brindan servicios de promoción y prevención y se busca dar respuesta a las principales motivos de consulta de la población.

Los usuarios que demandan la prestación de los servicios de salud en la institución son:

- Habitantes de la localidad Engativá, afiliados a Administradoras de Planes de Beneficio del régimen Subsidiado
- Habitantes de la localidad Engativá, afiliados a Administradoras de Planes de Beneficio del régimen Contributivo.
- Habitantes de zonas aledañas de la Sábana de Bogotá
- Población pobre no asegurada en situación vulnerable, en condiciones de desplazamiento que habite en el Distrito Capital.
- Habitantes del Distrito Capital que soliciten la atención bajo la modalidad del servicio de urgencias.

La capacidad instalada de la que dispone el hospital es:

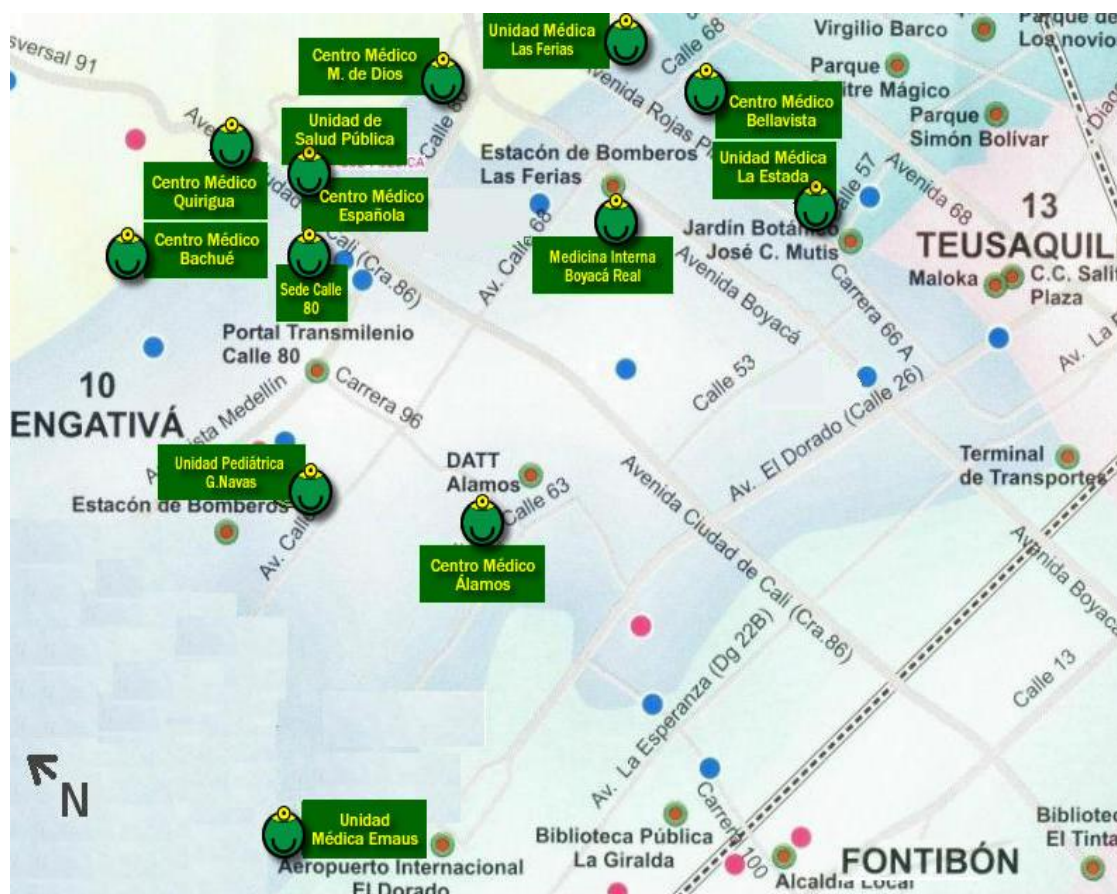
- 1 Hospital donde se prestan los servicios de Mediana y Alta complejidad, 2 CAMI, 9 Centros de Atención Médica y 1 Unidad de Salud Pública.
- 26 Consultorios de Atención de Medicina Especializada, 27 Consultorios de Medicina general, 12 Consultorios para la atención de urgencias y 11 Consultorios de vacunación.
- 206 camas de hospitalización para los servicios de Medicina Interna, Pediatría, Quirúrgicos, Cuidado crítico Neonatal y Adulto, ginecoobstetricia y Medicina General.
- 1 Helipuerto.

- Ambulancias de traslado Básico, 1 Unidad Móvil de Atención y un vehículo de transporte colectivo de pasajeros al servicio de “La Ruta de la Salud”.

Descripción de las unidades de atención existentes en el área de influencia del hospital

El Hospital ha configurado una microred al interior de la localidad con sus 11 puntos de atención, los cuales prestan servicios de I Nivel de Atención y la sede Calle 80.

Ilustración 5 Estructura de la microred de prestación de servicios



El modelo de prestación de servicios configurado al interior de la ESE, permite el acceso a los servicios de I Nivel, en cualquiera de los puntos de atención

existentes en la localidad quienes canalizan e inducen la demanda al centro de servicios especializados existente en la Calle 80.

Análisis del comportamiento de la contratación de venta de servicios del hospital

Al finalizar el año 2010 la ESE Engativá registró contratos de venta de servicios con 8 EPS del Régimen Subsidiado, 3 EPS del régimen contributivo y 2 con otras entidades, a través de 33 contratos por la modalidad de capitación, evento y paquetes quirúrgicos.

Para el mismo periodo en el año 2009 se tenía contratación vigente con ocho EPS-S por la modalidad de capitación hasta el mes de Marzo a saber; Caprecom, Colsubsidio, Ecoopsos, Humana Vivir Mutual ser Salud Total Unicajas, y salud Cóndor. En el mes de Marzo se termina la contratación con Colsubsidio, Mutual Ser y Unicajas; en el de Abril terminan los contratos con Ecoopsos, Humana Vivir y Salud Total. Al finalizar el semestre sólo se tenía contratación con dos EPSS Salud Cóndor y Caprecom.

Dichas terminaciones de contratos se dieron luego de análisis internos de la institución de no viabilidad financiera de las capitas a la tarifa contratada e imposibilidad de reconocimiento mayor de tarifa por parte de las EPS-S.

En la vigencia 2010 se participó activamente en las actividades programadas por la Secretaría Distrital de Salud para establecer criterios comunes de contratación entre los prestadores públicos, sin embargo el criterio de contratación que permanece es el de garantizar la venta de los servicios y la atención de la población del área de influencia.

A diferencia de la vigencia 2009, durante el 2010 se estableció una estrategia de contratación que permitiera integrar el costo de la atención y la garantía de la prestación de servicios a la población del área de influencia.

Se firmaron 17 contratos bajo la modalidad de cápita, con 63.440 usuarios para el I nivel y 87.864 usuarios para el II nivel de atención.

Hasta el año 2.010 el Hospital Engativá ESE, como casi toda las ESE adscritas a la Secretaria Distrital de Salud, ha tenido este segmento del mercado como una fuente de ingresos con el menor peso porcentual dentro de la distribución anual de las ventas por servicios prestados y circunscritas básicamente a los contratos suscritos para la atención inicial de urgencias, y casi ningún otro servicio debido a que las EPS del contributivo, cuentan con una red propia contratada derivada de los procesos de integración vertical que les permite la ley o a través de alianzas estratégicas con prestadores privados que resultan mucho más competitivos en términos de tarifas, toda vez que nuestras instituciones históricamente hemos querido siempre vender nuestros servicios a tarifas SOAT, las cuales resultan onerosas en un entorno privado que puede atender los pacientes a través de venta a tarifario ISS con unos puntos porcentuales de incremento y mantener una rentabilidad que hace aún atractivo el mercado de la salud.

No se desconoce que las instituciones públicas, salvo contadas excepciones no cuentan con infraestructura acorde con el sector privado, y a la altura de las expectativas de los usuarios del régimen contributivo, donde las amenidades y servicios complementarios a la atención en salud cada día se convierten en puntos de diferenciación y por ende, de selección libre por el afiliado.

Hacia mediados del año 2.010, la Administración del Hospital, a sabiendas que cuenta con unas instalaciones locativas que no distan de las que ofrecen otras instituciones dedicadas exclusivamente a atender el segmento contributivo, buscando optimizar los recursos de capacidad instalada que se tenían ociosos, decide explorar una nueva forma de contratación que sea beneficiosa para la institución, y además atractiva para las EPS del contributivo y materializa un contrato de venta de servicios por valor de cerca de 12 mil millones de pesos, los cuales

serán ejecutados casi al 100% en término de dos años, y que permite que se convierta en una fuente superior al 12 % de los ingresos cuando antes no alcanzaba ni siquiera al 2% del total de los servicios vendidos.

Junto a ese contrato se mantiene la venta de servicios por atención inicial de urgencias a los pacientes afiliados a las EPS-C y con perspectivas de corto plazo de incrementar la venta toda vez que por la modalidad de contratación establecida para hospitalización, el paciente que hace uso de nuestros servicios puede requerir atenciones complementarias, que no hacen parte del paquete contratado y se facturan por evento. Algo de resaltar y que hace más atractivo este crecimiento es que la glosa por este contrato suscrito es CERO, en atención a la modalidad de contratación.

Se espera que la venta de servicios que escasamente alcanzaba los 2.000 millones al año con un alto nivel de glosa que rondaba el 13%, se convierta a final de las dos próximas vigencias en cerca de 9.000 millones anuales con una glosa que no pasará más allá del 2% y eso concentrada en la pertinencia médica de las atenciones iniciales de urgencias que las EPS-C siempre cuestionan.

6.6.4 Operación de la ESE dentro de la red

La ESE Engativá hace parte de la Red Pública Distrital y pertenece a la subred Norte, junto con las siguientes ESE:

1. Hospital Simón Bolívar III Nivel
2. Hospital de Suba II Nivel
3. Hospital Engativá II Nivel
4. Hospital de Usaquén I Nivel
5. Hospital de Chapinero I Nivel

Durante el último año y con el desarrollo de la Política de prestación de servicios de Salud se han venido conformando una serie de acuerdos que permitan la unificación de un portafolio de servicios de Red según las necesidades de la demanda.

Igualmente de acuerdo a los niveles de demanda, se han configurado elementos diferenciadores en la atención que permiten especializar a cada una de estas instituciones en la prestación de los servicios de salud:

- a. Hospital Simón Bolívar: Atención al paciente quemado, neurocirugía y cardiología.
- b. Hospital de Suba: Atención Materno perinatal
- c. Hospital Engativá: Atención materna perinatal y atención al paciente crónico.

Consientes de la necesidad de trabajo en red como uno de los elementos que desarrollan la prestación de servicios en todo el distrito capital, el Hospital Engativá ha desarrollado proyectos de modernización tecnológica en el área de apoyo diagnóstico con el fin de mejorar la oportunidad en la realización de imágenes diagnósticas, para lo cual cuenta con

- 1. Tomógrafo de 64 Cortes
- 2. Mamógrafo¹²
- 3. Imágenes diagnósticas Digitales¹³

Se cuenta con el Sistema Integrado de referencia y contrareferencia que permite ubicar al usuario en una institución de la Subred o de otra Red que, de acuerdo a su régimen de aseguramiento, le pueda garantizar su atención. En este sentido y de acuerdo a los servicios ofertados en la red, el hospital Engativá desarrolló el siguiente indicador:

¹² Ejecución del Convenio No. 10-01-00-2007

¹³ Ejecución del Convenio No. 10-01-00-2007

El porcentaje de pacientes que reciben manejo integral en la red norte, busca establecer la proporción de pacientes remitidos que reciben tratamiento integral en la red Norte y no son remitidos a otras sub redes. De acuerdo a un análisis histórico, el hospital estableció los siguientes umbrales de gestión:

Tabla 4 Porcentaje de pacientes que reciben manejo integral en la red norte

NOMBRE DEL INDICADOR	VERDE	AMARILLO	ROJO
% DE MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES EN LA RED NORTE	40-100%	20-39%	0-19%

Estos resultados permiten concluir que:

1. En promedio en el mes el 42% de los usuarios remitidos son tratados integralmente en la Red Norte.
2. La remisión de los usuarios a la Red depende de los servicios ofertados en la misma.
3. Se evidencia que la oferta de servicios de los hospitales que componen la Subred, no contemplan:
 - A. Oncología
 - B. Nefrología
 - C. Cardiología Invasiva
 - D. Cardiología Pediátrica

La Remisión depende del nivel de aseguramiento del usuario y si este se configura No- POS.

- Perspectivas de crecimiento de la institución.

Actualmente el Hospital Engativá, tiene algunos proyectos de inversión en el plan maestro de equipamiento, pero los recursos son inciertos toda vez que no dependen de la dinámica propia de la institución que aún no logra autoabastecerse, sino de recursos provenientes de la financiación de la Secretaría Distrital de Salud u otros entes gubernamentales como el caso de los recursos de Gestión Local.

Se tienen claras necesidades de reposición tecnológica, toda vez que los equipos que actualmente están en uso, por estar llegando al final de su vida útil, cada vez es más complicado y oneroso rehabilitar, además que resultan vitales para la prestación de los servicios.

Se adelantaran algunas intervenciones en áreas de la institución con miras a fortalecer camas hospitalarias y así lograr suplir las necesidades de camas que la ciudad requiere, con una mínima inversión institucional, a través de alianzas estratégicas que faciliten tener mejor ingreso con costo racional para la institución.

La red de servicios actual de acuerdo con el análisis de capacidad instalada y luego del seguimiento permanente de su utilización, dentro de las actuales condiciones demográficas y de aseguramiento de la población de la localidad decima de Engativá y de los territorios circunvecinos incluso de los municipios de Cundinamarca que nos rodean, resulta suficiente, y solo se requiere un reajuste en cuanto a reorganización de servicios con fortalecimiento de algunos servicios de internación de mediana complejidad que son lo que adolece actualmente la red distrital y que no requieren una gran inversión, máxime cuando hasta las instituciones de baja complejidad le han venido apuntando a tener servicios de alta tecnología, sin tener claro el entorno y necesidades del mercado.

Se espera en el corto plazo, fortalecer los servicios de internación, mejorar la capacidad de diagnóstico para dichos servicios, y reorganizar el servicio de urgencia con el fin de optimizar los espacios, dar una mejor funcionalidad al mismo y permitir el trabajo hacia el segmento del contributivo, tratando de independizar los procesos de atención y garantizar a las EPS-C, las amenidades que exigen para sus afiliados.

El Hospital debe crecer en fortalecer su actual capacidad instalada, renovar tecnología, optimizar sus procesos de atención y continuar explorando formas de contratación como la que se implementó que mantengan la tendencia de crecimiento en el régimen contributivo, apuntando a que no más allá de 3 años sea por lo menos quien nos provea el 25% de nuestro ingresos.

6.7 Análisis perfil epidemiológico

El perfil epidemiológico¹⁴ del Hospital Engativá II Nivel ESE, se caracterizó teniendo en cuenta principalmente las variables de mortalidad y morbilidad. Dichas variables dan cuenta de la situación general de salud de la localidad y de los aspectos más relevantes en cuanto al proceso salud-enfermedad derivados de la atención a los diferentes grupos etarios: Menores de un año, de 1 a 4 años, de 5 a 14 años, de 15 a 44 años, de 45 a 59 años y de 60 o más.

6.7.1 Morbilidad en consulta externa primer nivel de atención Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010

¹⁴ Es el "estudio de las epidemias" es decir, de las "enfermedades que afectan transitoriamente a muchas personas en un sitio determinado"

Tabla 5 Morbilidad menores de 1 año y de 1 a 4 años

No.	CIE-10	MENORES DE 1 AÑO	CIE-10	DE 1 A 4 AÑOS
1	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
2	262	DEFORMIDADES CONGENITAS DE LA CADERA	53	OTRAS HELMINTIASIS
3	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO
4	253	OTRAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	262	DEFORMIDADES CONGENITAS DE LA CADERA
5	131	CONJUNTIVITIS Y OTROS TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA	105	DESNUTRICION
6	185	OTRAS ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO
7	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
8	221	PREPUCIO REDUNDANTE, FIMOSIS Y PARAFIMOSIS	165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA
9	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES
10	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES	57	OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

En consulta externa de Primer Nivel de Atención, durante la vigencia 2010, la morbilidad en los menores de un año, de acuerdo a lo expuesto en la tabla anterior, presenta las enfermedades del aparato respiratorio como la primera causa de morbilidad en consulta, seguida de las deformidades de cadera y las infecciones de la piel y tejido subcutáneo, lo que indica que es necesario fortalecer aspectos relacionados con la educación en saneamiento básico y lactancia materna que actúa decisivamente como factor protector de la salud en los menores. A su vez es necesario realizar un análisis del aumento de la incidencia de las deformidades de cadera en el menor de un año.

En el Grupo etéreo de 1 a 4 años continúan las enfermedades del aparato respiratorio como la primera causa de morbilidad en consulta, y prevalecen en cuarto lugar de morbilidad las deformidades de cadera. Adicionalmente en el consolidado de este grupo etéreo se muestra que las enfermedades infecciones diarreicas, infecciones agudas de las vías respiratorias y las enfermedades de la piel siguen formando parte del perfil epidemiológico conforme a algunos aspectos relacionados con el ambiente, como la contaminación de las fuentes hídricas, la contaminación del aire entre otros factores que deterioran las condiciones de vida y de salud en la población de la localidad. Llama la atención la presencia de la desnutrición como quinta causa de morbilidad en este grupo, lo cual determina la necesidad de

continuar con el desarrollo de los objetivos y metas del Milenio en cuanto a las acciones encaminadas a reducir la desnutrición en la población infantil de la Localidad y de Bogotá.

Tabla 6 Morbilidad 5 a 14 años y 15 a 44 años

DE 5 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS
OTRAS HELMINTIASIS	294	PESQUISA PRENATAL Y OTRA SUPERVISION DEL EMBARAZO
TRASTORNOS DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO
OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	206	OTRAS DORSOPATIAS
OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES	226	OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LOS ORGANOS PELVICOS FEMENINOS
OTROS TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	53	OTRAS HELMINTIASIS
OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	223	TRASTORNOS DE LA MAMA
DESNUTRICION	230	TRASTORNO DE LA MENSTRUACION
OTRAS ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	184	GASTRITIS Y DUODENITIS

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

En el Grupo de 6 a 14 años se inicia la detección de los Trastornos de la acomodación de refracción como segunda causa de morbilidad. Continúan dentro de las primeras causas de morbilidad la presencia de la Helmintiasis y las enfermedades de la piel y tejido subcutáneo.

La desnutrición desciende a la octava causa de morbilidad con relación al grupo etáreo anterior.

La pesquisa y la supervisión del embarazo se presentan como primera causa de morbilidad en el Grupo Etáreo de 15 a 44 años, seguida de las enfermedades de la piel y tejido subcutáneo. Se inicia la aparición de las Dorsopatías en el motivo de consulta de la población de este Grupo etáreo, lo cual refleja la necesidad de fortalecer programas de higiene postural en la población consultante de Régimen

Subsidiado y Contributivo, así como también la población en categoría de transición de los vinculados.

Tabla 7 Morbilidad 45 a 59 años y 60 y más años

No.	CIE-10	DE 45 A 59 AÑOS	CIE-10	DE 60 Y MAS AÑOS
1	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)
2	206	OTRAS DORSOPATIAS	206	OTRAS DORSOPATIAS
3	223	TRASTORNOS DE LA MAMA	175	BRONQUITIS, ENFISEMA Y OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRONICAS
4	184	GASTRITIS Y DUODENITIS	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
5	226	OTRAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LOS ORGANOS PELVICOS FEMENINOS	201	ARTROSIS
6	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	104	DIABETES MELLITUS
7	231	OTROS TRASTORNOS MENOPAUSICOS Y PERIMENOPAUSICOS	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
8	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO
9	185	OTRAS ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	184	GASTRITIS Y DUODENITIS
10	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	203	OTROS TRASTORNOS DE LAS ARTICULACIONES

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

La Hipertensión Esencial Primaria y las Dorsopatías se presentan como la primera y segunda causa de morbilidad en los Grupos Etáreos de 45 a 59 años y 60 y más. Como tercera causa de consulta, en el Grupo de 45 a 59 años, se encuentran los trastornos de la mama, y la Diabetes se presenta en el quinto lugar del grupo de 60 y más. Lo anterior sugiere la necesidad de continuar con la educación a la población sobre la intervención de factores determinantes y estilos de vida saludables que incidan directamente en la presentación de las enfermedades crónicas y catastróficas en esta población.

6.7.2 Morbilidad en consulta externa especializada Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010

Tabla 8 Morbilidad menores de 1 año y de 1 a 4 años

No.	CIE-10	MENORES DE 1 AÑO	CIE-10	DE 1 A 4 AÑOS
1	246	CRECIMIENTO FETAL LENTO, DESNUTRICION FETAL Y TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA GESTACION CORTA Y DEL BAJO PESO AL NACER	262	DEFORMIDADES CONGENITAS DE LA CADERA
2	262	DEFORMIDADES CONGENITAS DE LA CADERA	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES
3	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
4	253	OTRAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	136	ESTRABISMO
5	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA	221	PREPUCIO REDUNDANTE, FIMOSIS Y PARAFIMOSIS
6	185	OTRAS ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO	119	OTROS TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO
7	263	DEFORMIDADES CONGENITAS DE LOS PIES	202	DEFORMIDADES ADQUIRIDAS DE LOS MIEMBROS
8	169	NEUMONIA	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES
9	249	OTROS TRASTORNOS RESPIRATORIOS ORIGINADOS EN EL PERIODO PERINATAL	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
10	251	OTRAS INFECCIONES ESPECIFICAS DEL PERIODO PERINATAL	173	ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS AMIGDALAS Y ADENOIDES

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

El Hospital Engativá, cuenta con 24 diferentes especialidades y subespecialidades que atienden las diferentes consultas derivadas del Primer Nivel de Atención. En el menor de un año se observa que el crecimiento fetal lento, la desnutrición fetal y los trastornos relacionados con la gestación corta y del bajo peso al nacer son la primera causa de morbilidad en la atención por consulta externa especializada, lo cual se encuentra claramente relacionado con el aumento de los embarazos en las adolescentes, que requieren de programas de promoción y prevención centrados en una captación temprana de gestantes y una mayor adherencia a los controles prenatales.

En la consulta externa especializada durante la vigencia 2010, en el Grupo etáreo de 1 a 4 años se presentan como primera causa de morbilidad las deformidades de cadera, seguida de la otitis media y las infecciones del aparato respiratorio que son en general las enfermedades que hacen parte de las 10 primeras causas de morbilidad del perfil epidemiológico conforme a algunos aspectos mencionados anteriormente con el ambiente, como la contaminación de las fuentes hídricas, la contaminación del aire entre otros factores que deterioran las condiciones de vida y de salud en la población de la localidad.

Tabla 9 Morbilidad menores de 6 a 14 años y de 15 a 44 años

	DE 6 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS
137	TRASTORNOS DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION	294	PESQUISA PRENATAL Y OTRA SUPERVISION DEL EMBARAZO
172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS
274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	223	TRASTORNOS DE LA MAMA
53	OTRAS HELMINTIASIS	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS
173	ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS AMIGDALAS Y ADENOIDES	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES
131	CONJUNTIVITIS Y OTROS TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO
140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES	206	OTRAS DORSOPATIAS
217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	137	TRASTORNOS DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION
165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA	92	LEIOMIOMA DEL UTERO
136	ESTRABISMO	131	CONJUNTIVITIS Y OTROS TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

En el Grupo de 6 a 14 años, las patologías oculares se presentan en mayor proporción dentro del perfil de morbilidad; es así como los trastornos de la acomodación de refracción, la conjuntivitis y el estrabismo son abordados a través de la especialidad de oftalmología y la subespecialidad de oftalmología pediátrica. Sin embargo continúan dentro de las primeras causas de morbilidad la presencia de la Helmintiasis y las fracturas de otros miembros.

La pesquisa y la supervisión del embarazo se presentan como primera causa de morbilidad en el Grupo Etéreo de 15 a 44 años. En este grupo se presentan las fracturas de otros miembros y los traumatismos en regiones no especificadas. Llama la atención la detección de trastornos de la mama y los leiomiomas del útero en la población femenina consultante entre los 15 a 4 años.

Tabla 10 Morbilidad menores de 6 a 14 años y de 15 a 44 años

No.	CIE-10	DE 45 A 59 AÑOS	CIE-10	DE 60 Y MAS AÑOS
1	206	OTRAS DORSOPATIAS	133	CATARATA Y OTROS TRASTORNOS DEL CRISTALINO
2	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)
3	223	TRASTORNOS DE LA MAMA	201	ARTROSIS
4	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	139	OTRAS ENFERMEDADES DEL OJO Y SUS ANEXOS
5	133	CATARATA Y OTROS TRASTORNOS DEL CRISTALINO	131	CONJUNTIVITIS Y OTROS TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA
6	187	HERNIA INGUINAL	137	TRASTORNOS DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION
7	92	LEIOMIOMA DEL UTERO	228	PROLAPSO GENITAL FEMENINO
8	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS
9	131	CONJUNTIVITIS Y OTROS TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA	104	DIABETES MELLITUS
10	231	OTROS TRASTORNOS MENOPAUSICOS Y PERIMENOPAUSICOS	218	HIPERPLASIA DE LA PROSTATA

Fuente: Estadística-Historia Clínica Sistematizada

Las Dorsopatías se presentan como la primera causa de morbilidad en el Grupo Etéreo de 45 a 59 años. La catarata y otros trastornos del cristalino aparecen en este grupo como una patología ocupando la quinta causa de morbilidad. En el grupo de 60 y más se presentan las enfermedades crónicas como la Hipertensión Arterial y la Diabetes, lo anterior sugiere nuevamente la necesidad de continuar con la educación a la población sobre la intervención de factores determinantes y estilos de vida saludables que incidan directamente en la presentación de las enfermedades crónicas y catastróficas en esta población.

6.7.3 Morbilidad en urgencias Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010

Tabla 11 Morbilidad urgencias menores de 1 año y de 1 a 4 años

No.	CIE-10	MENORES DE 1 AÑO	CIE-10	DE 1 A 4 AÑOS
1	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
2	253	OTRAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO
3	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO
4	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA
5	169	NEUMONIA	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
6	249	OTROS TRASTORNOS RESPIRATORIOS ORIGINADOS EN EL PERIODO PERINATAL	169	NEUMONIA
7	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES
8	166	LARINGITIS Y TRAQUEITIS AGUDAS	176	ASMA
9	192	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS INTESTINOS DEL PERITONEO	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
10	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES	267	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO

La Bronquitis aguda y la Bronquiolitis son la primera causa de morbilidad en los menores de 1 año y en el grupo etáreo de 1 a 4 años. De igual manera se encuentra que las afecciones de las vías respiratorias altas, las diarreas y las gastroenteritis se presentan dentro de las diez primeras causas de morbilidad para este grupo.

Tabla 12 Morbilidad urgencias de 5 a 14 años y de 15 a 44 años

		DE 5 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS
1	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO
2	267	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	267	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO
3	165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA	242	OTRAS COMPLICACIONES DEL EMBARAZO Y DEL PARTO
4	176	ASMA	239	OTRA ATENCION MATERNA RELACIONADA CON EL FETO Y CON LA CAVIDAD AMNIOTICA, Y CON POSIBLES PROBLEMAS DEL PARTO
5	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
6	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	276	LUXACIONES, ESGUINCES Y DESGARROS DE REGIONES ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO
7	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	184	GASTRITIS Y DUODENITIS
8	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO
9	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA	165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA
10	276	LUXACIONES, ESGUINCES Y DESGARROS DE REGIONES ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS

El Trauma de regiones especificadas, se presenta como primera causa de morbilidad en los grupos de 6 a 14 años y en los de 15 a 44 años. Esta situación coincide con la alta tasa de homicidios presente en la Localidad de Engativá.

Tabla 13 Morbilidad urgencias de 45 a 59 años y de 60 y más años

No.	CIE-10	DE 45 A 59 AÑOS	CIE-10	DE 60 Y MAS AÑOS
1	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO	175	BRONQUITIS, ENFISEMA Y OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRONICAS
2	267	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO
3	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	267	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO
4	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS	145	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)
5	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
6	198	INFECCIONES DE LA PIEL Y EL TEJIDO SUBCUTANEO	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO
7	276	LUXACIONES, ESGUINCES Y DESGARROS DE REGIONES ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO	104	DIABETES MELLITUS
8	206	OTRAS DORSOPATIAS	169	NEUMONIA
9	184	GASTRITIS Y DUODENITIS	151	INSUFICIENCIA CARDIACA
10	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	276	LUXACIONES, ESGUINCES Y DESGARROS DE REGIONES ESPECIFICADAS Y DE MÚLTIPLES REGIONES DEL CUERPO

En el grupo de 46 a 59 años los traumas de regiones especificadas continúan siendo la primera causa de morbilidad, y las luxaciones y fracturas de huesos también se presentan como principales motivos de consulta de urgencias en el Hospital Engativá. La Hipertensión Arterial continúa presentándose como tercera y cuarta causa de morbilidad en los grupos de 46 a 9 años y 60 y más. Es necesario continuar fortaleciendo los programas de manejo de pacientes con enfermedades crónicas, con el fin de evitar el ingreso de estos pacientes al servicio de urgencias por falta de control de sus patologías.

6.7.4 Morbilidad en hospitalización Hospital Engativá E.S.E – Año 2.010

Tabla 14 Morbilidad en hospitalización menores de 1 año y de 1 a 4 años

No.	CIE-10	MENORES DE 1 AÑO	CIE-10	DE 1 A 4 AÑOS
1	246	CRECIMIENTO FETAL LENTO, DESNUTRICION FETAL Y TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA GESTACION CORTA Y DEL BAJO PESO AL NACER	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO
2	249	OTROS TRASTORNOS RESPIRATORIOS ORIGINADOS EN EL PERIODO PERINATAL	169	NEUMONIA
3	253	OTRAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
4	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES
5	248	HIPOXIA INTRAUTERINA Y ASFIXIA DEL NACIMIENTO	221	PREPUCIO REDUNDANTE, FIMOSIS Y PARAFIMOSIS
6	245	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADO POR FACTORES MATERNO Y POR COMPLICACIONES DEL EMBARAZO, DEL TRABAJO DE PARTO Y DEL PARTO	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES
7	169	NEUMONIA	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO
8	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES
9	251	OTRAS INFECCIONES ESPECIFICAS DEL PERIODO PERINATAL	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
10	252	ENFERMEDAD HEMOLITICA DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	173	ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS AMIGDALAS Y ADENOIDES

Tabla 15 Morbilidad en hospitalización de 5 a 14 años y de 15 a 44 años

		DE 5 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS
1	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	239	OTRA ATENCION MATERNA RELACIONADA CON EL FETO Y CON LA CAVIDAD AMNIOTICA , Y CON POSIBLES PROBLEMAS DEL PARTO
2	172	OTRAS ENFERMEDADES DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS NAALES	242	OTRAS COMPLICACIONES DEL EMBARAZO Y DEL PARTO
3	173	ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS AMIGDALAS Y ADENOIDES	169	NEUMONIA
4	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS
5	140	OTITIS MEDIA Y OTROS TRASTORNOS DEL OIDO MEDIO Y DE LA MASTOIDES	237	EDEMA, PROTEINURIA Y TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO, EL PARTO Y EL PUERPERIO
6	165	FARINGITIS AGUDA Y AMIGDALITIS AGUDA	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS
7	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	281	OTROS TRAUMATISMOS DE REGIONES ESPECIFICADAS, DE REGIONES NO ESPECIFICADAS Y DE MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO
8	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	244	COMPLICACIONES RELACIONADAS PRINCIPALMENTE CON EL PUERPERIO Y OTRAS AFECCIONES OBSTETRICAS, NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
9	5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	186	ENFERMEDADES DEL APENDICE
10	199	OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	164	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

En los egresos hospitalarios sobresalen para el grupo de 5 a 14 años las fracturas de otros huesos de los miembros, situación coherente con las causas de morbilidad del servicio de urgencias de este mismo grupo etáreo. En el grupo etáreo de 15 a 44 años prevalece como primera causa de morbilidad la atención materna relacionada con el feto y con la cavidad amniótica y con los posibles problemas del parto. Las complicaciones del embarazo y el parto se presentan como la segunda causa de egreso hospitalario, situación que demuestra la necesidad de continuar fortaleciendo los programas de atención a la gestante.

Tabla 16 Morbilidad en hospitalización de 45 a 59 años y de 60 y más años

No.	CIE-10	DE 45 A 59 AÑOS	CIE-10	DE 60 Y MAS AÑOS
1	233	OTROS TRASTORNOS DE LAS VIAS GENITOURINARIAS	175	BRONQUITIS, ENFISEMA Y OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRONICAS
2	92	LEIOMIOMA DEL UTERO	218	HIPERPLASIA DE LA PROSTATA
3	274	FRACTURAS DE OTROS HUESOS DE LOS MIEMBROS	169	NEUMONIA
4	195	COLELITIASIS Y COLECISTITIS	217	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO
5	147	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	104	DIABETES MELLITUS
6	167	OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	148	OTRAS ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON
7	104	DIABETES MELLITUS	151	INSUFICIENCIA CARDIACA
8	169	NEUMONIA	156	OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES
9	156	OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	170	BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS AGUDA
10	161	FLEBITIS, TROMBOFLEBITIS, EMBOLIA Y TROMBOSIS VENOSAS	197	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGETIVO

En el grupo de 46 a 59 años los trastornos de las vías genitourinarias y el leiomioma se constituyen en la primera y segunda causa de morbilidad hospitalaria respectivamente. El infarto agudo del miocardio, la colelitiasis y la Diabetes Mellitus también son las enfermedades que ocasionan internación en este grupo etáreo. Prevalecen en el grupo de mayores de 60 años y generan periodos de hospitalización las enfermedades pulmonares crónicas y las enfermedades cardiacas.

6.7.5 Análisis de la mortalidad Hospital Engativá Año 2.010

Tabla 17 Mortalidad Fetal

CIE	A.R.S.	CAUSAS	TOTAL	%
92	FFDS (15) SOLSALUD (3) ECOOPSOS (2) H.VIVIR (2) CAPRECOM (1) CONDOR (1) S.TOTAL (1) SALUDVIDA (1) CONVIDA (1)	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL	27	84,4
88	FFDS (2) H.VIVIR (1) ECOOPSOS (1) SALUDCOOP (1)	EMBARAZO TERMINADO EN ABORTO	5	15,6
		TOTAL	32	100,0

Durante el año 2010 se presentaron 32 mortalidades fetales, 25 mayores de 22 semanas y 7 menores de 22 ; semanas7 de ellas por ciertas afecciones originadas en el período perinatal y 5 de ellas como producto de embarazo terminado en aborto. El mayor porcentaje de mortalidades fetales se ha presentado en pacientes vinculados. Todas estas mortalidades han tenido un seguimiento desde las áreas respectivas del Hospital y han contado con planes de mejoramiento.

6.7.6 Mortalidad General Hospital Engativá E.S.E Año 2.010

Tabla 18 Mortalidad menores de 1 año y de 5 a 14 años

MENORES DE 1 AÑO					DE 5 A 14 AÑOS			
No.	CIE	CAUSA	TOTAL	%	CIE	CAUSA	TOTAL	%
1	92	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	26	100,0	89	OTRAS MUERTES OBSTÉTRICAS DIRECTAS	1	50,0
2					90	MUERTES OBSTÉTRICAS INDIRECTAS	1	50,0
		TOTAL	26	100,0		TOTAL	2	100,0

Dentro de la mortalidad general, se presentaron 26 casos en menores de 1 año debido a ciertas afecciones originadas en el período perinatal y se presentaron dos mortalidades maternas de 12 y 13 años de edad una de ellas por causa directa, y la otra por causa obstétrica indirecta.

Tabla 19 Mortalidad menores de 6 a 14 años y 15 a 44 años

DE 15 A 44 AÑOS					DE 45 A 59 AÑOS			
No.	CIE	CAUSA	TOTAL	%	CIE	CAUSA	TOTAL	%
1	81	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	4	22,2	66	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	11	17,7
2	74	NEUMONÍA	3	16,7	68	OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	10	16,1
3	69	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	3	16,7	74	NEUMONÍA	7	11,3
4	68	OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	2	11,1	76	ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES	4	6,5
5	57	RESTO DE TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	1	5,6	80	ENFERMEDADES DEL HÍGADO	4	6,5
6	61	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	1	5,6	67	ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	3	4,8
7	66	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	1	5,6	69	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	2	3,2
8	71	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	1	5,6	86	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO	2	3,2
9	86	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO	1	5,6	52	DIABETES MELLITUS	2	3,2
10	90	MUERTES OBSTÉTRICAS INDIRECTAS	1	5,6	39	TUMOR MALIGNO DEL OVARIO	2	3,2
		RESTO DE CAUSAS	0	0,0		RESTO DE CAUSAS	15	24,2
		TOTAL	18	100,0		TOTAL	62	100,0

La mortalidad general del Grupo Etéreo de los 15 a 44 años, se registran 4 de ellas por enfermedades del sistema digestivo y 3 de ellas por Neumonía. Las enfermedades cerebrovasculares y las enfermedades del corazón causaron 5 mortalidades en este grupo etéreo.

Las enfermedades hipertensivas, las enfermedades del corazón y las enfermedades respiratorias se constituyeron en las causas de mortalidad más frecuentes en el grupo etéreo de 15 a 44 años.

Tabla 20 Mortalidad de 60 y más años y total grupos de edad

DE 60 Y MAS AÑOS					TOTAL GRUPOS DE EDAD				
No.	CIE	CAUSA	TOTAL	%	CIE	CAUSA	TOTAL	%	
1	76	ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES	60	17,0	76	ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES	64	13,9	
2	66	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	51	14,4	66	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	63	13,7	
3	67	ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	34	9,6	74	NEUMONÍA	42	9,1	
4	74	NEUMONÍA	32	9,1	68	OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	39	8,5	
5	81	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	30	8,5	67	ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	37	8,0	
6	68	OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	27	7,6	81	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	35	7,6	
7	69	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	20	5,7	92	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	26	5,6	
8	52	DIABETES MELLITUS	12	3,4	69	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	25	5,4	
9	86	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO	10	2,8	52	DIABETES MELLITUS	14	26,9	
10	77	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	8	2,3	86	RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA GENITOURINARIO	13	2,8	
		RESTO DE CAUSAS	69	19,5		RESTO DE CAUSAS	103	22,3	
		TOTAL	353	100,0		TOTAL	461	100,0	
FUENTE: CERTIFICADO DE DEFUNCION									

Las enfermedades respiratorias, hipertensivas, isquémicas del corazón son las patologías más comunes que causan la mortalidad de pacientes de 60 y más años. Al revisar la mortalidad general por Grupos de edad se encuentra que las causas de esta mortalidad son similares a las de 60 y más años, lo que permite concluir que la mayor proporción de mortalidad se encuentra en el grupo de mayores de 60 años con un 76,7%.

Tabla 21 Total de defunciones por grupos de edad año 2010

GRUPOS DE EDAD	DEFUNCIONES	%
MENOR DE 1 AÑO	26	5,64
DE 5 A 14 AÑOS	2	0,43
DE 15 A 44 AÑOS	18	3,90
DE 45 A 59 AÑOS	62	13,45
DE 60 AÑOS Y MAS	353	76,57
TOTAL	461	100,00

7. ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS HOSPITAL ENGATIVÁ

7.1 Mapa de Procesos

El Hospital Engativá ha identificando los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, y los productos que cada proceso genera a través de las caracterizaciones de los mismos.

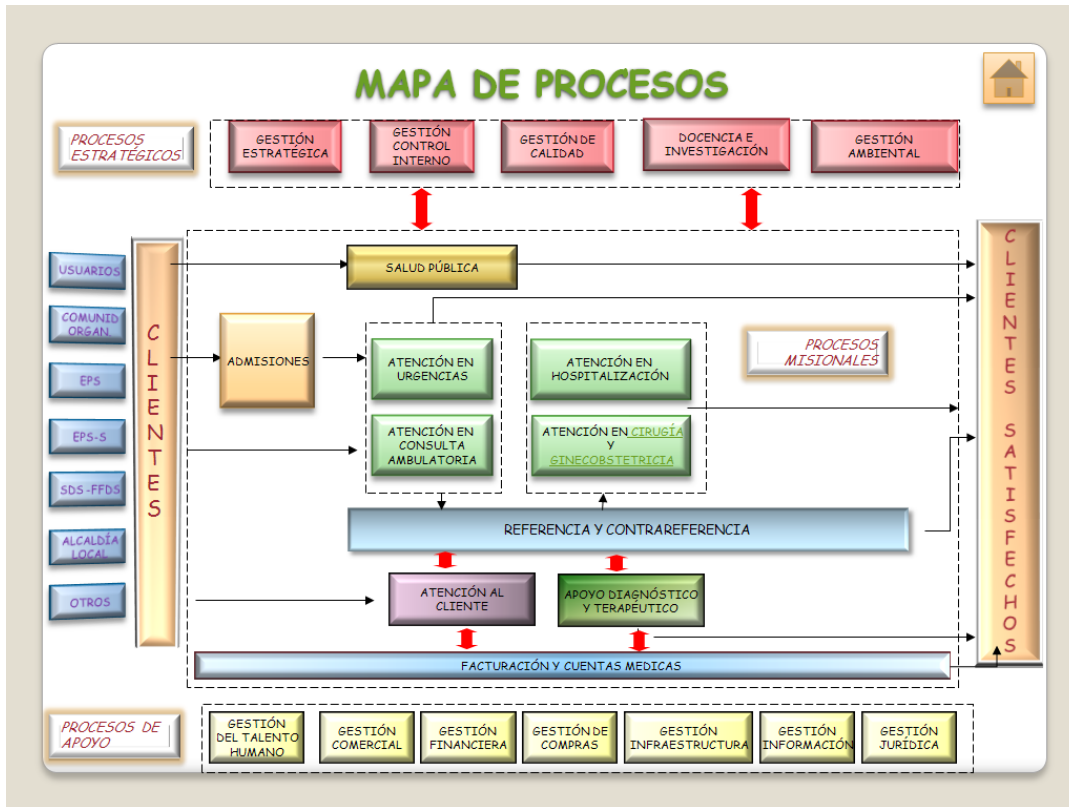
El Sistema de Gestión de Calidad del Hospital Engativá cuenta con tres funciones esenciales: Procesos centrados en el usuario, Gerenciamiento del SGC¹⁵, Atención Integral y Segura.

Dentro del contexto de la administración pública actual, ha sido indispensable que el Hospital cuente con las herramientas administrativas que aseguren, apoyen y agilicen el cumplimiento de los programas, planes, objetivos contemplados en su Plan Estratégico.

Una de las premisas fundamentales para el Hospital Engativá dentro del marco de la Administración Pública es ser una Institución eficiente en su desempeño, eficaz en la respuesta a las demandas de atención en salud de sus usuarios, y capaz de impulsar una cultura de modernización y mejoramiento en términos de nuestra función hacia el sector público.

De esta manera se hizo necesario que la formulación y última actualización de los procesos y procedimientos (Octubre de 2.010 a Mayo 2.011) garantizara una mayor racionalidad y optimización de los recursos, así como de un ejercicio austero y responsable del quehacer diario. Esta última actualización de procesos y procedimientos centrados en el usuario busca contribuir a una atención médica eficiente, ágil y confiable.

¹⁵ Sistema de Gestión de Validad



Procesos Estratégicos

- Gestión Estratégica
- Gestión de Control Interno
- Gestión de Calidad
- Gestión Docencia e Investigación
- Gestión Ambiental

Procesos de Apoyo

- Gestión del Talento Humano
- Gestión Comercial
- Gestión Financiera

- Gestión de Compras
- Gestión de Infraestructura
- Gestión de la información
- Gestión Jurídica

Procesos Operativos

- Admisiones
- Atención en Urgencias
- Atención en Hospitalización
- Atención en Consulta Ambulatoria
- Atención en Cirugía y Ginecobstetricia
- Referencia Contrareferencia
- Atención al Cliente
- Apoyo Diagnóstico y Terapéutico
- Salud Pública

7.2 Descripción del procedimiento Gestión de Cobro y Recaudo

1. OBJETIVO.
Garantizar el recaudo de cuentas resultantes de la prestación de servicios integrados de salud por parte del Hospital a los diferentes pagadores.
2. ALCANCE
Cobro de los servicios y disminución de la cartera para poder lograr la sostenibilidad financiera del Hospital.
3. NORMATIVIDAD
<p>Ley 715 del 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.</p> <p>Ley 716 del 2001. Por la cual se expiden normas para el saneamiento de la información contable en el sector público y se dictan disposiciones en materia tributaria y otras disposiciones.</p> <p>Ley 1066 del 29 de Julio de 2006. Por la cual se dictan normas para la normalización de la cartera pública y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Decreto 050 del 13 de enero de 2003. Por el cual se adoptan unas medidas para optimizar el flujo financiero de los recursos del régimen subsidiado del Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Decreto 3260 del 7 de Octubre de 2004. Por el cual se adoptan medidas para optimizar el flujo de recursos en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.</p> <p>Decreto 4747 de 2007 Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo, y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Circular Externa 035 del 27 de Diciembre del 2000. Instrucciones para el tratamiento administrativo y contable que deben dar a los procesos de facturación, costos, donaciones y glosas, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS públicas.</p>
4. DEFINICIONES
Factura o documento equivalente: Es el documento que representa el soporte legal de cobro de un prestador de servicios de salud a una entidad responsable del pago de servicios de salud, por venta de bienes o servicios suministrados o prestados por

el prestador, que debe cumplir los requisitos exigidos por la DIAN, dando cuenta de la transacción efectuada.








Autorización: Es la formalización a través de la emisión de un documento o la generación de un registro por parte de la entidad responsable del pago para la prestación de los servicios requeridos por el usuario, de acuerdo con lo establecido entre el prestador de servicios de salud y la entidad responsable del pago. En el supuesto que la entidad responsable del pago no se haya pronunciado dentro de los términos definidos en la normatividad vigente, será suficiente soporte la copia de la solicitud enviada a la entidad responsable del pago, o a la dirección departamental o Distrital de salud.

Glosa: Es una no conformidad que afecta en forma parcial o total el valor de la factura por prestación de servicios de salud, encontrada por la entidad responsable del pago durante la revisión integral, que requiere ser resuelta por parte del prestador de servicios de salud.


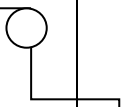

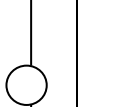
5. SOPORTE DOCUMENTAL

- Interface de facturación y cartera para verificar la radicación mensual
- Sistema de información HIPÓCRATES – modulo de cartera

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Símbolos						
Inic io	Opera ción	Inspec ción	Transp orte	Decis ión	Dem ora	Archi vo
						

6.1 Gestión cobro

Nº	Responsa ble	Actividad a realizar	Símbolos
1		Inicio	
2	Operador de Modulo	Realizar la interface entre cartera y facturación.	
3	Operador de Modulo	Verificar la radicación mensual de la facturación, insumo para iniciar el proceso de cobro.	
4	Asistente de Cartera y Ejecutivos de cuenta	Realizar seguimiento a la cuenta.	

5	Asistente de Cartera y Ejecutivos de cuenta	Luego de la fecha de radicación y vencidos los términos iniciar el proceso de gestión cobro de la factura, revisar el informe de Cartera por edades emitida por el módulo, con el fin de verificar que otras cuentas tiene pendiente el pagador.			
6	Asistente de Cartera y Ejecutivos de cuenta	Llevar a cabo la gestión cobro, ya sea telefónicamente o con visitas personales a las diferentes empresas pagadoras, igualmente realizar circularización de saldos a todos los pagadores periódicamente.			
7	Asistente de Cartera y Ejecutivos de cuenta	Llevar registros de los compromisos de pago, como mecanismo de control en la planilla de gestión cobro para los ejecutivos de cuentas y soportes de radicación de la circularización de saldos.			
8	Asistente de Cartera y Ejecutivos de cuenta	Una vez se reciben las actas de conciliación de glosa con los diferentes pagadores proceder a iniciar la gestión de cobro sobre esas actas las cuales por ley se deben cancelar 30 días después de protocolizadas.			
9	Abogado	Realizar las gestiones de cobro persuasivo de cartera mayor a 90 días y gestión de cobro de títulos valores (letras).			
10		Fin			

6.2 Recaudo

Nº	Responsable	Actividad a realizar	Símbolos
1		Inicio	
2	Ejecutivos de cuenta	Una vez confirmado el pago de las facturas, solicitar los soportes de pago a las entidades.	
3	Ejecutivos de cuenta	Verificar que facturas se están cancelando.	
4	Ejecutivos de cuenta	Recibido los soportes, entregar al operador del modulo.	

5	Ejecutivo de cuentas	Cuando las entidades realizan el pagos con cheque, tramitar la autorización firmada por la gerente para recoger el cheque		○	
6	Ejecutivo de cuentas	Consignar el cheque inmediatamente en las cuentas bancarias que el Hospital tiene autorizadas para tal fin,		○	
7	Ejecutivo de cuentas	Entregar al Operador del Modulo los sopores correspondientes.		○	
8	Operador del Modulo	Recepcionar los soportes y proceder a ingresar los pagos en el módulo a través de recibos de caja.		○	
9	Operador del Modulo	Realizar mensualmente un cruce con tesorería para establecer la relación de pagos legalizada durante el mes anterior.		○	
10		Fin	□		

7. PUNTOS DE CONTROL

- Realizar mensualmente la interface entre cartera y facturación con el fin de llevar el control de la facturación radicada mensualmente.
- En la misma interface definir las causas de la no radicación de la facturación y controlar que la no radicada en el mes anterior sea radicaba para iniciar la gestión de cobro
- Realizar seguimiento a las Actas de cruce de cartera con el fin de depurar la cartera de los pagadores y así mantener saldos reales en el modulo.
- Realizar el seguimiento a las cuentas por cobrar de cada empresa para así poder realizar la gestión de cobro oportunamente.

7.3 Descripción del procedimiento de Cartera

1. OBJETIVO.
Operar el módulo de cartera, incluyendo la radicación, glosa inicial, recibos de caja, traslados y generación notas crédito y débito de acuerdo a los soportes físicos entregados, igualmente cada fin mes se realiza el proceso de saldos y la interface con contabilidad.
2. ALCANCE
Este procedimiento afecta el Sistema Hipócrates a los módulos de facturación, Cuentas Medicas, Tesorería y Contabilidad
3. NORMATIVIDAD
<p>Ley 715 del 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.</p> <p>Ley 716 del 2001. Por la cual se expiden normas para el saneamiento de la información contable en el sector público y se dictan disposiciones en materia tributaria y otras disposiciones.</p> <p>Ley 1066 del 29 de Julio de 2006. Por la cual se dictan normas para la normalización de la cartera pública y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Decreto 050 del 13 de enero de 2003. Por el cual se adoptan unas medidas para optimizar el flujo financiero de los recursos del régimen subsidiado del Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Decreto 3260 del 7 de Octubre de 2004. Por el cual se adoptan medidas para optimizar el flujo de recursos en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.</p> <p>Decreto 4747 de 2007 Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo, y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Circular Externa 035 del 27 de Diciembre del 2000. Instrucciones para el tratamiento administrativo y contable que deben dar a los procesos de facturación, costos, donaciones y glosas, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS públicas.</p>
4. DEFINICIONES
Factura o documento equivalente: Es el documento que representa el soporte legal de cobro de un Recibo de Caja: Procedimiento que se realiza al interior del modulo

para soportar el pago de una factura y el ingreso a bancos.

Traslado: Procedimiento a través del cual se lleva el valor del recibo al modulo de tesorería.

Nota Crédito: Procedimiento a través del cual se disminuye el valor de una factura o una cuenta de acuerdo con soportes correspondientes ya sea por depuración o amortizaciones.











Nota Debito: Procedimiento a través del cual se Aumenta el valor de una factura o una cuenta de acuerdo con soportes correspondientes ya sea por menor valor facturado para presentación de cuentas o por depuración.

Radicación: Procedimiento a través del cual se le cambia el estado a la factura al interior del modulo

5. SOPORTE DOCUMENTAL

- Notas crédito y debido
- Facturas radicadas
- Glosa enviada por los pagadores
- Actas Conciliación de Glosa y cartera entre los pagadores y el Hospital
- Soportes enviados por las empresas a las que se les presta servicio
- Cruce de radicación de facturación y cartera
- Cruce de recibos de caja tesorería y cartera
- Interface de contabilidad y cartera

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

				Símbolos						
				Inic io	Opera ción	Inspec ción	Transp orte	Decis ión	Dem ora	Archi vo
										
Nº	Responsa ble	Actividad a realizar							Símbolos	
1		Inicio								
2	Operador de Modulo	Una vez realizado el cruce de radicación y una vez se tienen las facturas debidamente radicadas, proceder a ingresar al modulo y cambiar el estado a la facturación de EV a RD.								
3	Operador de Modulo	Recepcionar los soportes de pago para la legalización de los mismos generando el recibo de caja respectivo y posteriormente realiza el								

		traslado a tesorería.			
4	Operador de Modulo	De acuerdo al moviendo de la facturación y previa solicitud del referente del área, realizar las notas debito correspondientes o por solicitud del profesional encargado de la depuración, para la realización de las notas crédito se requiere de soportes de ajuste o las actas de conciliación de glosa para realizar tal procedimiento.			
5	Operador de Modulo	realizar el ultimo día de cada mes, el procedimiento de saldos de cartera con el fin de obtener el insumo para cruzar con el área de contabilidad			
6	Operador de Modulo	Determinar si existen diferencias para plasmarlas en el acta y posteriormente realizar los ajustes correspondientes para que se tengan saldos iguales entre las dos áreas.			
7		Fin			

6.1 RECEPCIÓN Y RADICACIÓN DE GLOSA

Nº	Responsable	Actividad a realizar	Símbolos
1		Inicio	
2	Auxiliar Administrativo (radicación de correspondencia)	Recepcionar la glosa enviada por los pagadores y	
3	Auxiliar Administrativo (radicación de correspondencia)	Proceder a entregar la glosa al área de cartera, la cual se relaciona el en libro radicador del área.	
4	Auxiliar Administrativo	Relacionar en el libro control de correspondencia del área.	
5	Auxiliar Administrativo	Entregar a la persona encargada de la inclusión de las mismas en el módulo de cartera.	

6	Auxiliar Administrativo	Llevar a cabo el procedimiento de inclusión de la glosa en el sistema de acuerdo a la codificación establecida en la Resolución 3047 de Agosto de 2008 y preparar oficio de traslado al área de Cuentas Medicas.			
7	Referente de Cartera	Remitir la glosa incluida en el Sistema para que el Área de Cuentas Medicas realice el trámite de respuesta, soporte, conciliación y descargue de las actas de conciliación de glosa en el Sistema.			
8	Ejecutivo de cuenta	Una vez recibida la copia del Acta de Conciliación de glosa con pagador, iniciar el trámite de cobro correspondiente a dicha acta.			
9	Ejecutivo de cuenta	Una vez se confirma el pago, solicitar los soportes para realizar el trámite de inclusión en el sistema.			
10		Fin			

7. PUNTOS DE CONTROL

- Ingresar la información en forma diaria al módulo.
- Recuperación de información y de soportes para ingresarla al módulo
- Toda información debe ingresar con el respectivo soporte
- Actualizar los saldos del módulo.
- Efectuar internase de prueba para verificar la información, en el evento que haya inconsistencias se efectuarán los ajustes, se actualizan nuevamente los saldos, para subir la interface definitiva.
- Se efectúa el cruce entre cartera y contabilidad, dejando como prueba un acta firmada entre las partes, donde se ratifica la exactitud de la información.

7.4 Datos del proceso Facturación

De acuerdo a las actividades contratadas a continuación se presenta la gestión realizada en el proceso de facturación, el cual garantiza el cobro de los servicios prestados. En el Desarrollo de la venta de servicios se cuenta con el proceso de facturación el cual se orienta a la facturación, soporte y radicación de los servicios prestados, mediante la implementación de procedimientos actualizados conforme a la normatividad vigente y las condiciones específicas pactadas con los diferentes pagadores.

Para garantizar el cumplimiento de este objetivo en el proceso se han diseñado acciones que permitan contar con proceso ágiles que beneficien a la institución y, sean ágiles y efectivos de cara al usuario. En la vigencia 2011 estas acciones se orientaron a la depuración de información del sistema y la humanización del grupo de facturadores, consientes que es este talento humano el que está en contacto permanente con el usuario. Igualmente se rediseñaron los procedimientos del área de facturación y se realizó capacitación del personal para alcanzar resultados positivos en la facturación de la institución.

Tabla 22 Facturación 2011

TIPO PAGADOR	ENERO-MARZO	ABRIL-JUNIO	JULIO-SEPT.	OCT.-DIC	TOTAL	%
F.F.D.S.	7,931,105,470	8,743,879,035	9,791,913,114	8,208,363,380	34,675,260,999	53.86 %
EPS-S CAPITACION	1,718,822,058	2,430,563,449	2,132,831,528	2,041,512,454	8,323,729,489	12.93 %
EPS-S EVENTO	2,104,788,712	1,952,291,939	1,747,995,732	2,382,004,469	8,187,080,852	12.72 %
NUEVA EPS 4 PISO	1,422,945,000	1,407,144,000	1,397,506,000	1,364,838,000	5,592,433,000	8.69 %

TIPO PAGADOR	ENERO-MARZO	ABRIL-JUNIO	JULIO-SEPT.	OCT.-DIC	TOTAL	%
EPS	469,402,903	686,119,449	852,086,879	587,533,795	2,595,143,026	4.03 %
COPAGOS	495,123,815	578,586,067	551,745,768	414,696,120	2,040,151,770	3.17 %
ASEGURADORA	285,203,362	362,433,110	390,847,426	277,266,066	1,315,749,964	2.04 %
ENTES TERRITORIALES	261,981,314	331,541,325	174,897,459	120,015,192	888,435,290	1.38 %
OTROS	194,491,038	55,323,081	87,495,580	64,898,509	402,208,208	0.62 %
PARTICULARES	87,072,548	68,714,336	54,658,096	61,741,553	272,186,533	0.42 %
ARP	16,485,520	31,837,888	28,574,130	13,976,086	90,873,624	0.14 %
TOTAL	14,987,421,740	16,648,433,679	17,210,551,712	15,536,845,624	64,383,252,755	100.00 %

El valor total de la facturación en la vigencia 2011 de \$64.383.252.755, de lo cual el principal pagador corresponde al F.F.D.S¹⁶, con un total de \$34.675.260.999 con una participación del 53.86%, seguido de EPS'S Capitalización por valor de \$ 8.323.729.489 con un 12.93% y luego EPS'S Evento por valor de \$ 8.187.080.852 con un 12.72% de participación sobre el total facturado.

Ilustración 7 Facturación vigencia 2011 comparada 2010

TIPO PAGADOR	DICIEMBRE 31 DE 2011	DICIEMBRE 31 DE 2010	DIFERENCIA	%
--------------	----------------------	----------------------	------------	---

¹⁶ FFDS: Fondo Financiero Distrital de Salud

F.F.D.S.	34,675,260,999	35,888,626,269	-1,213,365,270	-3.50%
EPS-S CAPITACION	8,323,729,489	8,659,648,372	-335,918,883	-4.04%
EPS-S EVENTO	8,187,080,852	6,891,574,564	1,295,506,288	15.82%
NUEVA EPS 4 PISO	5,592,433,000	0	5,592,433,000	100.00%
EPS	2,595,143,026	2,086,590,522	508,552,504	19.60%
COPAGOS	2,040,151,770	2,088,376,877	-48,225,107	-2.36%
ASEGURADO RA	1,315,749,964	1,089,745,957	226,004,007	17.18%
ENTES TERRITORIAL ES	888,435,290	714,891,552	173,543,738	19.53%
OTROS	402,208,208	413,027,212	-10,819,004	-2.69%
PARTICULAR ES	272,186,533	324,701,474	-52,514,941	-19.29%
ARP	90,873,624	0	90,873,624	100.00%
TOTAL	64,383,252,755	58,157,182,799	6,226,069,956	9.67%

La facturación de la vigencia 2011 comparada con la misma vigencia del año anterior presenta un crecimiento 9.6%, por cada uno de los pagadores se observa un aumento en la fuente de recursos del régimen contributivo, en régimen subsidiado se observa el impacto de la nivelación del POS y la implementación de las formas de pago de la Ley 1438 de 2011, en el comportamiento de la facturación se disminuye la facturación de capitados y aumenta en un 15 % por evento.

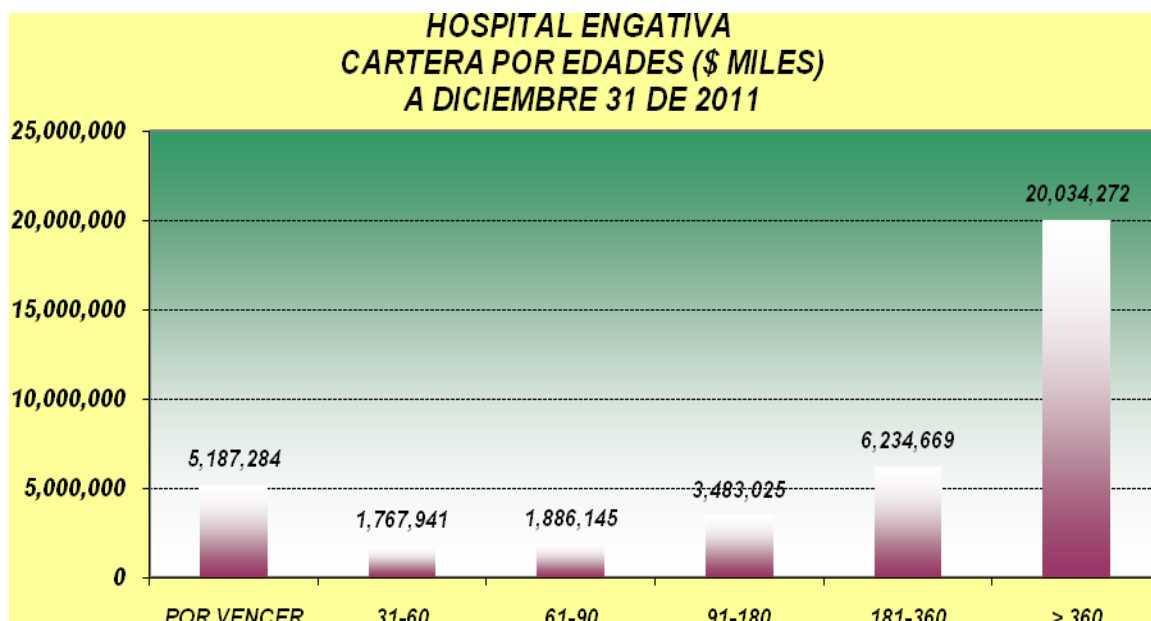
7.5 Datos de Gestión de Cuentas por Cobrar – Cartera

Para el desarrollo de las actividades de cuentas por cobrar durante el 2011 se realizó un análisis de las brechas que impiden el ejercicio de un recaudo efectivo y aumento permanente del reporte de cartera, en este sentido se implementaron acciones

orientadas al control de los procesos, modificación de procedimientos evaluando los tiempos establecidos en la ley.

Para la vigencia el reporte de cartera por edades y montos:

Ilustración 8Cartera por Edades a 31 de Diciembre de 2011



La Cartera a Diciembre 31 de 2011 asciende a \$38.593 Millones de los cuales el 22.91% (8.841. millones) corresponde a cartera hasta de 90 días, el 25.18% (9.717 millones) a cartera hasta 360 días y el 51.91% (20.034 millones) a cartera mayor a 360 días.

Tabla 23 Distribución de la Cartera según vigencia

CONCEPTO	VALOR	%
VALOR CARTERA VIGENCIA ACTUAL	17.818.533.69	46%
VALOR CARTERA VIGENCIA ANTERIOR	20.774.802.46	54%
TOTAL	38.593.336.16	100%

El valor total de la facturación acumulada al mes de Diciembre/2011 de la vigencia actual es de \$64.383.252.755, de lo cual el principal pagador corresponde al F.F.D.S seguido de EPS'S Capitalización por valor de \$ 8.323.729.489 con un 12.93% y luego EPS'S Evento.

De este valor facturado durante la vigencia actual se ha recuperado \$46.564.719.056 equivalente a un 72%, del valor facturado, del cual el 64% corresponde al recaudo del FFDS, seguido el recaudo de las EPS-S CAPITALACION con una participación del 17% y luego NUEVA EPS 4 PISO con un 8.11% del total recaudado.

El valor de la cartera de la vigencia actual corresponde a \$17.818.533.699 que equivale al 28% del valor facturado, donde podemos observar que el principal deudor con las EPS-S EVENTO con una participación del 36.43%, en segundo lugar se encuentra el FFDS con una participación del 27.48%; seguidas de Nueva EPS 4 PISO con una participación del 10.19%, EPS con una participación del 10.06% y las Aseguradoras con una participación del 5.84% en el total de la cartera.

Es de aclarar que a la fecha el saldo de la cartera de las EPS-S EVENTO se debe al incumplimiento de compromisos en las mesas de trabajo, así: \$3.422.562.888 corresponde a Humana Vivir, Solsalud, Caprecom, Salud Condor y Ecoopsos, y \$1.457.321.825 corresponde a Capital Salud, Unicajas y Colsubsidio

7.6 Datos de Gestión de Cuentas por Pagar– Cartera

Al cierre de Diciembre 31 de 2011 quedaron radicadas en tesorería \$ 13.207 millones de cuentas por pagar de las cuales \$ 3.335 millones corresponden a cuentas menores a 30 días \$5.655 millones mayores a 180 días; en la tabla estado general cuentas por pagar 2011, se agrupan el total de cuentas según los días de vencimiento y su porcentaje de incidencia en el total. En el año 2009 el total de

cuentas por pagar es de \$ 61 millones para el año 2010 quedaron \$ 2.548 y el 2011 \$9.561

Tabla 24 Cuentas por Pagar a Diciembre de 2011

CUENTAS POR PAGAR A DICIEMBRE 2011 VENCIMIENTO EN DIAS	VR. MILLONES	%
0-30	3.335.461.657,00	25%
31-60	1.456.819.476,00	11%
61-90	781.944.841,00	6%
91-120	838.568.209,00	6%
121-150	675.236.810,00	5%
151-180	463.707.236,00	4%
181 o más	5.655.048.475,00	43%
TOTALES	13.206.786.704,00	100%
90 Días	5.574.225.974,00	34%
Más de 90 Días	7.632.560.730,00	66%

A continuación se presenta el total de cuentas radicadas en tesorería clasificadas según la vigencia del contrato que dio origen a la obligación (2009, 2010, nomina) y todos los conceptos ligados a la nomina, se debe tener en cuenta que la clasificación por vigencias está relacionada con la vigencia del contrato y la facturación correspondiente puede quedar envigencias posteriores al mismo; los montos relacionados con la nomina son: descuentos por seguridad social, aportes a cooperativas y parafiscales, los cuales serán canceladas en Enero de 2012.

Recaudo en Tesorería

El recaudo del Año 2011 sumo \$ 54.053 millones, en comparación con el Año 2010 que fue de \$ 52.969, muestra un aumento en \$ 1.084 millones para el periodo del 2011. En el mes de diciembre el ingreso fue de \$10.007 Millones y en el ingreso del 2010 del mismo periodo fue de \$10.477 Millones que representa una disminución en \$ 470 millones para este mes.

Tabla 25 Comparación de Recaudo en Cartera y Tesorería

MES	AÑO 2.010	AÑO 2.011
ENE	5.391	1.879
FEB	2.629	2.934
MAR	3.570	4.348
ABR	6.713	4.158
MAY	1.610	6.600
JUN	3.454	3.795
JUL	4.680	2.453
AGO	4.105	6.508
SEP	3.268	4.380
OCT	3.667	3.340
NOV	3.405	3.651
DIC	10.477	10.007
TOTALES	52.969	54.053

Giros en Tesorería

El total de giros realizados por tesorería en el 2011 sumaron \$54.865 millones y para el 2010 fueron \$50.547 millones, mostrando un Aumento de \$ 4.318 millones. Comparando los ingresos del Año con giros, se aprecia que el total del ingreso se utilizo para pagar las obligaciones del Hospital, se cubrieron los giros en un 98% de Enero a Diciembre de 2011. En la siguiente tabla como en la grafica se ilustran los giros comparando de Enero a Diciembre de 2010 y 2011.

Tabla 26 Giros de Tesorería Comparativo

MES	AÑO 2.010	AÑO 2.011
ENE	4.669	4.145
FEB	3.233	2.577
MAR	3.300	4.035
ABR	3.841	3.716
MAY	4.384	6.130
JUN	3.951	3.707
JUL	4.680	2.888
AGO	4.518	6.866
SEP	3.284	4.372

OCT	3.317	2.371
NOV	3.302	4.617
DIC	8.068	9.441
TOTALES	50.547	54.865

Cuentas por Pagar

En tesorería quedaron radicadas a 31 de Diciembre de 2011 \$ 13.207 millones en cuentas por pagar, descuentos de nomina y parafiscales que se pagaran en Enero de 2012. Se presento un aumento en \$5.565 millones en Diciembre con respecto a Diciembre del 2010. En este año se radicaron cuentas en promedio por \$12.667 millones y en el 2010 un promedio de \$8.697 millones presentándose un aumento en promedio mensual de \$ 4.269 millones en lo corrido del año con respecto al 2010, mostrando una tendencia a aumentar en los últimos meses del año, logrando que el valor pendiente por pagar sea Mayor en comparación con las cuentas de 2010 como se puede identificar en la tabla y la grafica que presentamos a continuación.

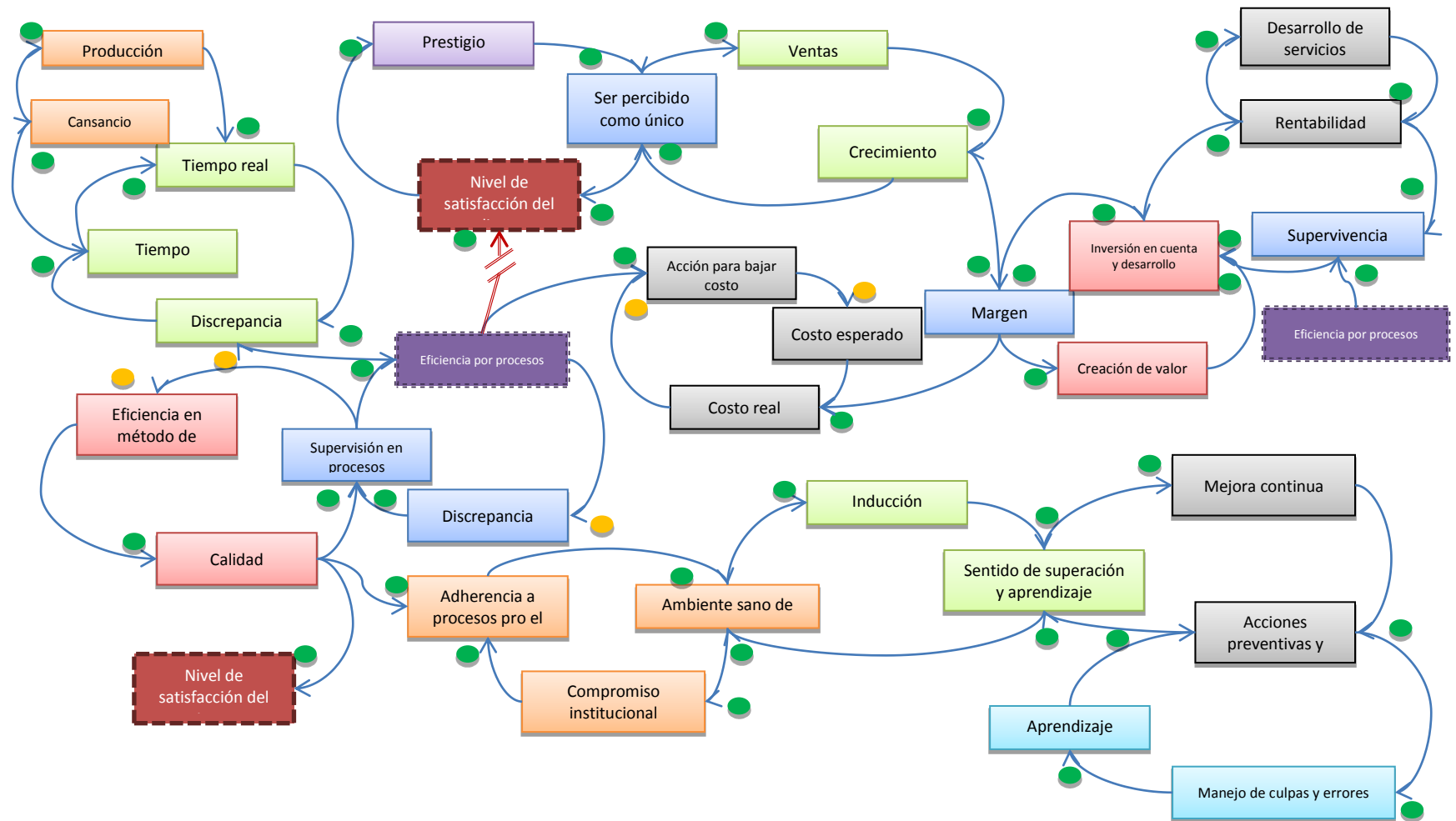
Tabla 27 Cuentas por Pagar

MES	AÑO 2.010	AÑO 2.011
ENE	6.192	8.431
FEB	6.606	10.182
MAR	6.668	10.770
ABR	7.420	12.794
MAY	8.011	12.170
JUN	9.871	14.235
JUL	9.223	15.857
AGO	9.276	13.135
SEP	9.314	13.012
OCT	9.774	13.459
NOV	10.778	14.958
DIC	7.642	13.207

8. METODOLOGÍA

8.1 Descripción Sistémica del Hospital

Ilustración 9 Diagrama Causal Hospital Engativá



Se presenta el diagrama causal del Hospital Engativá, por medio del cual observan cada uno de los procesos del mismo representados como un sistema por medio de bucles de compensación y/o refuerzo, donde el uno interactúa con el otro y cada desviación tan sólo en uno, produce un cambio en los demás.

Un sistema es medido en términos del tiempo de respuesta, el costo equivalente y la calidad intrínseca del mismo, donde se evidencian las 6M (métodos de trabajo, maquinaria, mano de obra, medición, materiales, medio ambiente).

Se realiza diagramas de círculo, donde se vinculan los elementos, teniendo en cuenta causas y efectos dados por las retroalimentaciones de compensación y de refuerzo, donde las primeras registran cambios en todo el sistema y se oponen al cambio original para amortiguar el efecto, son negativas y las segundas, donde los cambios registrados en todo el sistema se dan simultáneamente para amplificar el cambio original, son positivas.

El modelo en su conjunto es un reforzamiento positivo que vincula un nivel a otro con cambios proporcionales en ambas direcciones. Por ejemplo, como se muestra en el modelo sistémico del hospital, cuando el vínculo las ventas (flujo) y el crecimiento (nivel) es de refuerzo, debido a que si las ventas aumentan, también aumenta el crecimiento. Pero si las ventas se mantienen estables, el crecimiento puede comportarse en un nivel constante, es decir lo que prevalece.

Se ha realizado la representación sistémica, teniendo en cuenta el modelo de empresa Hospital Engativá, donde las variables dependientes son: la gente, los procesos, el mercado y las finanzas dentro de un comportamiento en tiempo real, que da respuesta a las necesidades de rentabilidad, supervivencia y crecimiento del hospital.

Se observa la variable gente en bucles de refuerzo de bienestar de personal que conllevan a un aprendizaje continuo, a un mayor sentido de superación, a la toma de acciones correctivas y/o preventivas que proporcionan un incremento en el

mejoramiento continuo y una mayor adherencia a procesos por parte del personal y así mismo a un nivel de satisfacción del personal favorable.

La variable gente, alimenta el nivel de variables de procesos de todo el sistema.

En este nivel se evidencia una discrepancia relacionada con el comportamiento del modelo por procesos esperado, representado por medio de un bucle de compensación (-), donde se genera una variable de flujo que es la supervisión de los procesos para lograr una mayor eficiencia en los mismos (variable nivel), en busca de la compensación. Igualmente, se genera un bucle de compensación (-) con relación a la discrepancia entre el tiempo real y el tiempo utilizada con el fin de mejorar los resultados de productividad del hospital. Se tiene un ciclo de refuerzo (+) que conecta la adherencia a procesos por parte del personal con la eficiencia en el método de trabajo, lo cual mejora la calidad de los procesos (variable de nivel), produciendo un mayor nivel de satisfacción.

La variable mercado, está vinculada con el nivel de satisfacción del cliente en un bucle de refuerzo (+), donde las variables de flujo son el crecimiento en las ventas y la percepción del cliente, para lograr un impacto en el crecimiento (variable de nivel).

Por último, el impacto en el crecimiento como una variable de nivel, está vinculada con la variable finanzas, donde se presentan bucles de reforzamiento (+), vinculando el margen de utilidad, a mayor creación de valor, mayor inversión en crecimiento y desarrollo, mayor rentabilidad, mayor supervivencia y mayor desarrollo de servicios y eficiencia en los procesos.

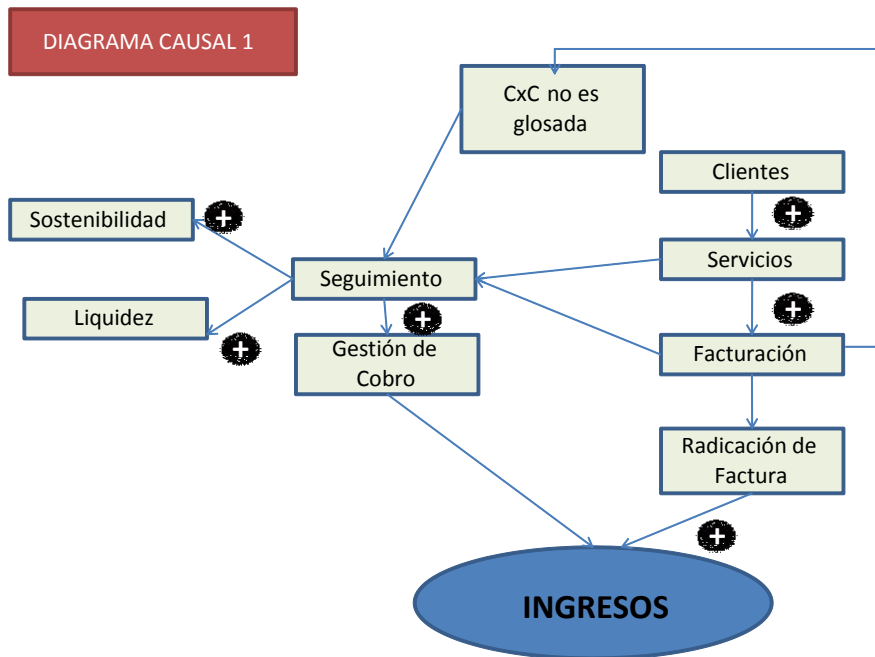
8.2 Descripción sistémica proceso cartera - Gestión de cobro y recaudo

8.2.1 Conceptualización

a. Identificación del sistema y sus partes

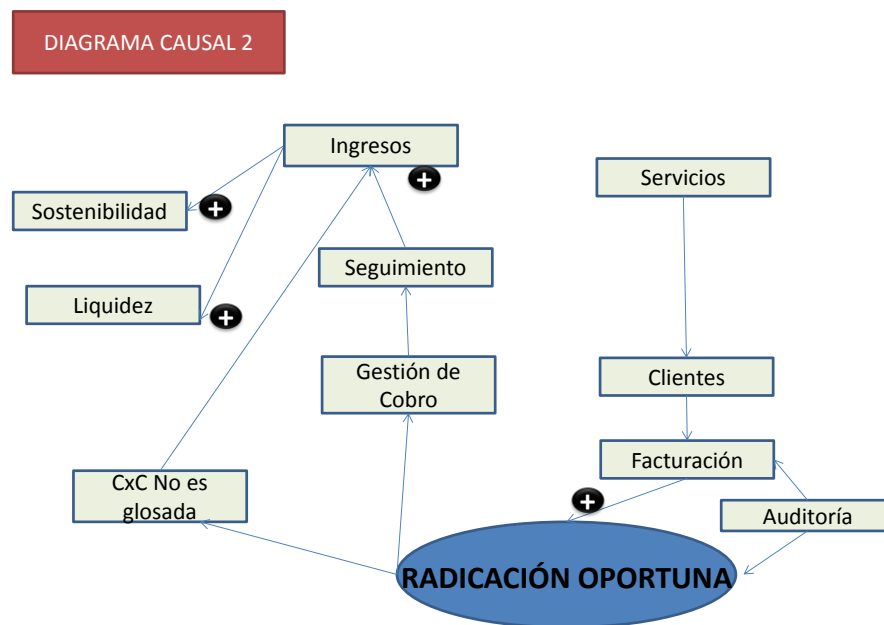
- b. Búsqueda de las relaciones causales y lazos de retroalimentación
- c. Construcción de diagrama Causal (DC)

Muestran de forma cualitativa la relación entre las partes del sistema del Proceso de gestión de Cobro y recaudo y un Incremento causal positivo hacia los Ingresos y hacia la Facturación.



Muestra la vinculación de las actividades que componen el proceso de Cartera, Gestión de Cobro y Recaudo, en la cual hay un reforzamiento positivo de cada una de estas actividades para lograr el mejor seguimiento a la gestión de cobro e impactar de manera positiva las objeciones en la facturación; teniendo en cuenta lo anterior, se mejoran los indicadores de liquidez y sostenibilidad, por cuanto hay una mayor rotación de la cartera.

Ilustración 11 Diagrama Causal Proceso de Cartera Gestión Cobro y Recaudo - Radicación



Muestra la vinculación, de las actividades que componen el proceso de Cartera, Gestión de Cobro y Recaudo, en la cual interactúan las acciones de seguimiento de evaluación y control para lograr que el 100% de la facturación quede radicada en los 5 primeros días del mes, superando los estándares que indica la norma, haciendo reforzamientos positivos en los procesos de auditoría interna para impactar de manera positiva la facturación glosada. Este diagrama causal, afecta los indicadores de liquidez y sostenibilidad de manera positiva.

8.2.2 Representación y formulación

Para esta construcción se revisó el Proceso de Cartera del Hospital Engativá y sus procedimientos de Gestión de Cobro y Recaudo y Operación del Módulo de Cartera.

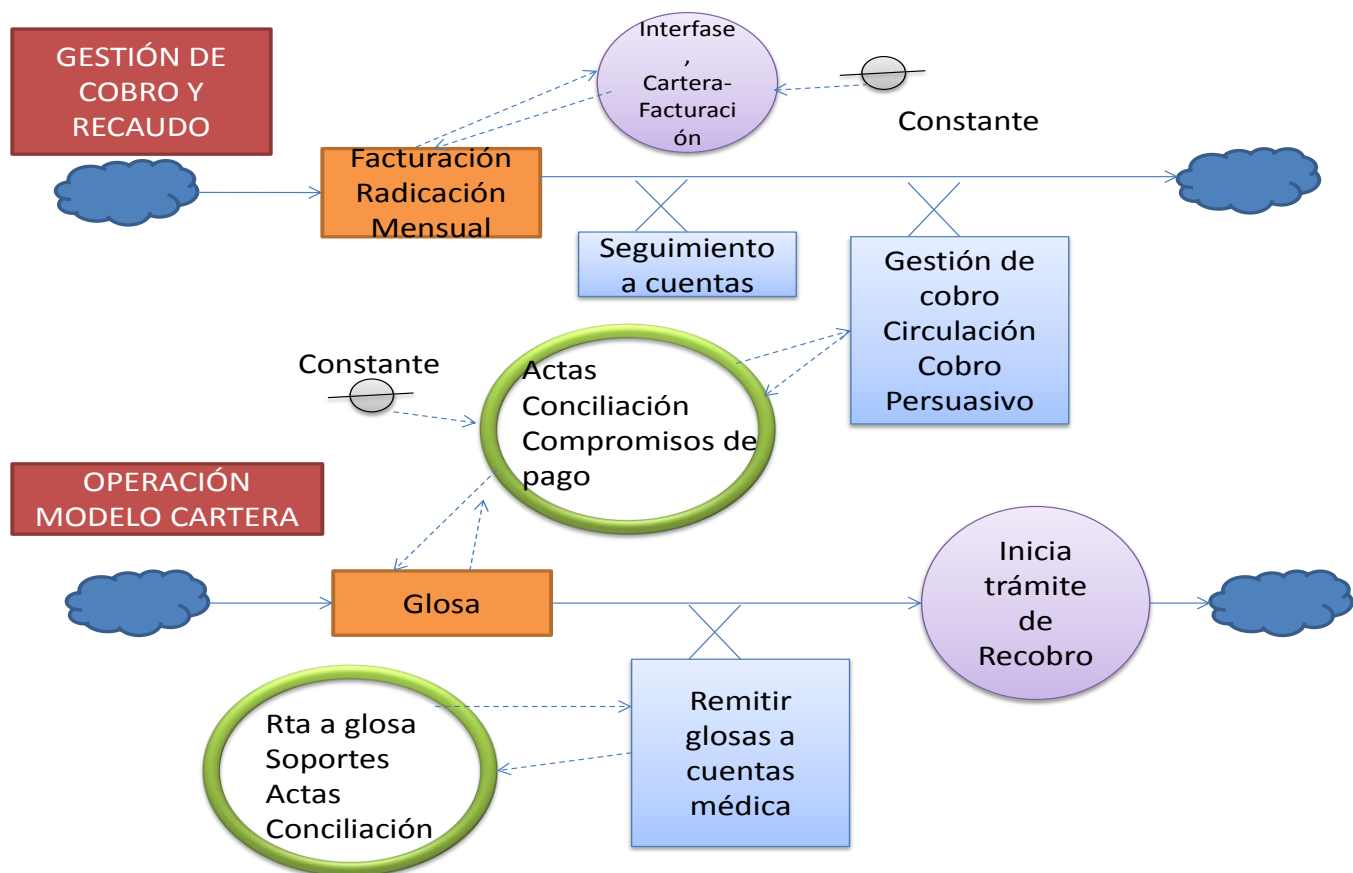
Estos dos procedimientos tienen en la descripción de actividades las partes del sistema, que se definen con su diagrama de flujo, y permitieron la construcción del DF, de la siguiente manera:

1. Con el DC se identificaron las partes del sistema y se identificaron las relaciones causales, además la interacción entre los dos procedimientos, las cuales se representan por medio de variables auxiliares (pasos intermedios de funciones que le dan mayor claridad a la acción o actividad) y las variables de flujo (como válvulas que determinan la velocidad con la que va la información a través de las variables auxiliares, y que también son acciones que se toman en el sistema)
2. Se identifican las variables exógenas, las cuales se encuentran fuera del sistema interno; estas son las auditorías a las que se somete el proceso cuando la facturación debe ser revisada por auditorías externas que determinan si existen glosas parciales o totales o existe aceptación de la cuenta.
3. Se definieron las actividades descritas en los procedimientos son las relevantes para el objetivo financiero que es la sostenibilidad de la empresa, por eso partiendo de la radicación oportuna de la factura que es un documento legal, se realizan pasos intermedios que llevan a la gestión de cobro y que requiere de seguimiento para evitar demoras, con lo que se garantiza ingresos efectivos a Tesorería, producto de las conciliaciones o cuando la factura se convierte en una cuenta por cobrar y no es glosada es decir es aceptada y llega el soporte de pago cheque recibo de caja, lo cual proporciona la liquidez, el aumento de la liquidez por lo tanto generaría sostenibilidad financiera.
4. Se realiza el cruce de la gestión de cobro en ambos procedimientos, porque existe gestión de cobro cuando la factura se radica de manera oportuna y en el crecimiento de cartera, existe gestión de cobro cuando se ha contestado la glosa luego de recepcionarla y ha pasado a cuentas médicas donde hay auditores internos y

técnicos de cuentas que se encargan de contestar soportar y/o conciliar con los pagadores dejando compromisos de pagos o actas de conciliación.

- En cuanto a las constantes, una se ubica en la interface, ya que esta se relaciona con módulo informático con que trabaja el Hospital Engativá, el cual es el sistema operativo Hipócrates, ya que este determina que lo que se factura este correctamente enviado y dentro de los plazos programados, es predeterminado. La siguiente constante se ubica en la variable exógena y está asociada al proceso de auditoría externa que se realiza a los pagadores que se encargan de recibir las facturas, las cuentas de cobro, y las aceptan o las glosan. Esta auditoría es una constante porque es un proceso de supervisión que siempre se realiza.

Ilustración 12 Diagrama Forrester



8.3 Stella

Se uso Stella como herramienta de modelación y simulación, ya que esta herramienta esta licenciada por la Universidad del Rosario para el desarrollo de este tipo de investigaciones.

Stella es un software para simular que proporciona un marco de referencia y una interface gráfica de usuario para la observación e interacción cuantitativa de las variables de un sistema.

La interface se puede utilizar para describir y analizar sistemas biológicos, físicos, químicos o sociales muy complejos. Complejidad que se puede representar muy bien, con 4 elementos principales: *stock*, *flujo*, *conector* y *convertidor*.

La versión del software usada para la representación del modelo es la versión 9.1.4.

8.4 Diseño del modelo

8.4.1 Generalidades

Ilustración 13 Datos configuración modelo

The 'Run Specs' dialog box is shown with the following settings:

- Length of simulation:**
 - From: 0
 - To: 5
 - DT: 1/ 12
 - ☒ DT as fraction
 - Pause interval: INF
- Unit of time:**
 - ☐ Hours
 - ☐ Days
 - ☐ Weeks
 - ☐ Months
 - ☐ Quarters
 - ☒ Years
 - ☐ Other
- Run Mode:**
 - ☒ Normal
 - ☐ Cycle-time
- Interaction Mode:**
 - ☒ Normal
 - ☐ Flight Sim
- Integration Method:**
 - ☒ Euler's Method
 - ☐ Runge-Kutta 2
 - ☐ Runge-Kutta 4
- Sim Speed:**
 - 0.1 real secs = 1 unit time
 - Min run length: 0.5 secs
- ☒ Analyze Mode: stores run results in memory (0.7 MB required)

Buttons: Cancel, OK

El modelose simula en la unidad de tiempo años y se establece la simulación en el rango de 0 a 5 años.

Para determinar las consultas que se atienden en un mes se establecieron los cálculos basados en un patrón que determina que en una hora se pueden hacer 3 procedimientos, estos procedimientos pueden ser consulta o cirugías.

Por tanto el modelo tiene aplicada la siguiente fórmula:

$3 \times 8 \times 20$ (3 consultas, 8 horas, 20 días hábiles) – consultas que se atienden en un mes.

Complejidad

En el hospital están concentrados los procedimientos en mediana y baja complejidad.

Sin embargo para el modelo con los datos de facturación de 2011, la complejidad se determino agrupando los procedimientos por el valor del procedimiento definiendo los siguientes valores así:

- 0 Complejidad c100M procedimientos con valor superior a 100 millones.
- 1 Complejidad c10M 10 millones
- 2 Complejidad c1M 1 millón
- 3 Complejidad c100k 100 mil
- 5 Complejidad c10k procedimientos de 10 mil

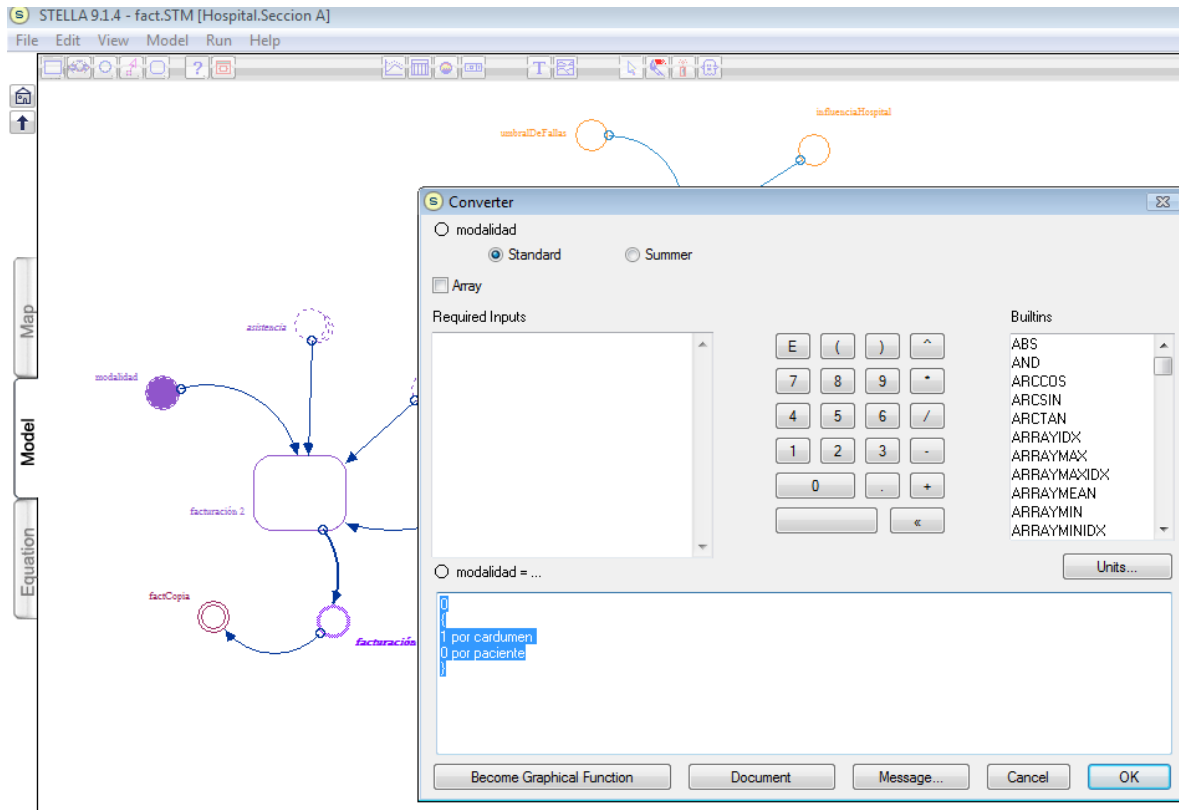
La Modalidad

Se define en el modelo con una variable booleana donde 1 es por cardumen (por capita) y 0 por paciente (por evento).

La modalidad por cardumen o por cápita, es una modalidad de administración del riesgo en el sistema de salud. En esta modalidad, se acumulan atenciones y costos. El dinero se recibe por un determinado número de población, independiente de si hace uso del servicio. Este tipo de modalidad solo aplica a procedimientos de baja y media complejidad.

La modalidad por paciente o por evento, no acumula usuarios, ni atenciones, lo que llega se atiende y se cobra individualmente. Por evento principalmente se aplican a procedimientos de alta complejidad.

Ilustración 14 Definición de la variable modalidad



Asistencia:

Se define la asistencia de los pacientes a los procedimientos, de acuerdo a la clasificación del valor de los procedimientos, así:

Asistencia c10K 0.44

Asistencia c100k 0.52

Asistencia c1M 0.68

Asistencia c10M 0.90

Asistencia c100M 0.99

Se interpreta como para procedimientos de un valor superior a 100 millones la asistencia para este tipo de procedimientos es del 99%.

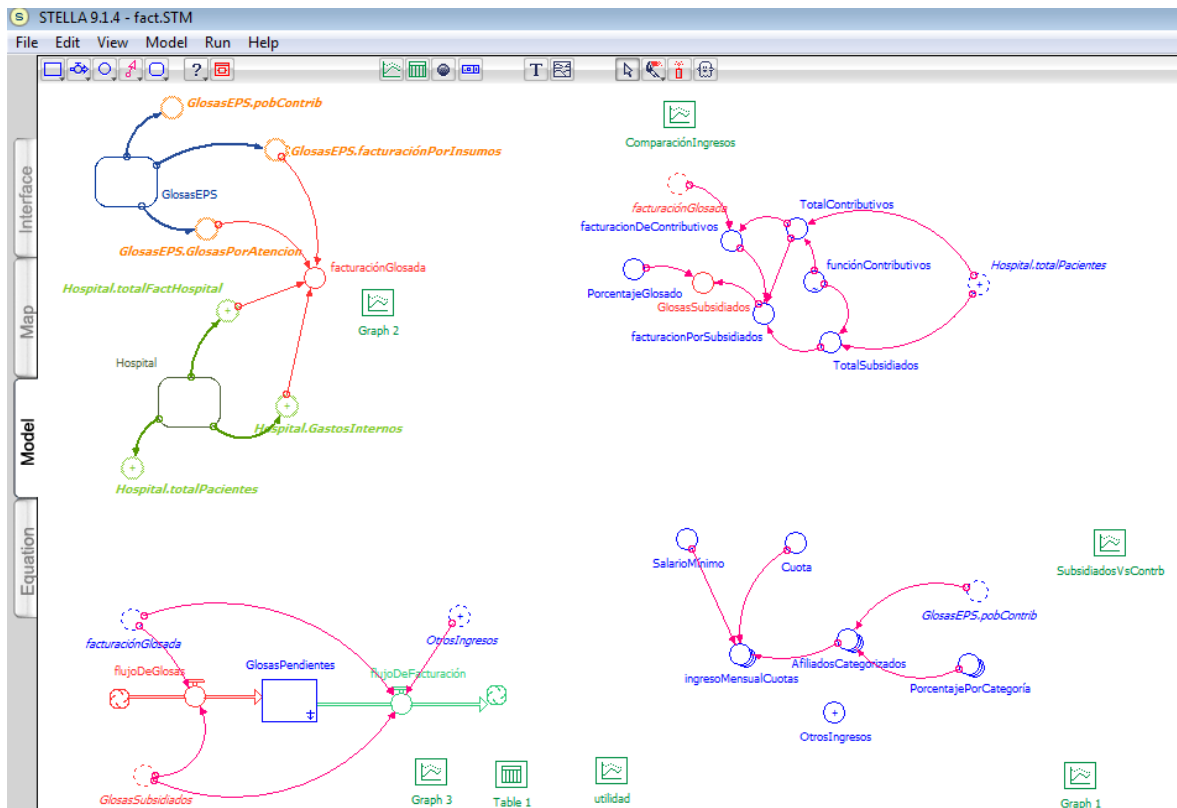
8.4.2 Descripción del modelo

El sistema principal se modela en la capa más exterior del archivo de la simulación e incluye los cuatro módulos que conforman el funcionamiento del hospital para el proceso de cartera – Gestión cobro y recaudo. Los sucesivos subsistemas se encuentran en archivos independientes para facilitar la comprensión del modelo.

El análisis y las primeras etapas del diseño se basaron en los datos proporcionados por el hospital y ajustados de forma que fuera posible su representación como variables del modelo. Estos datos hacen parte integral de la presente investigación.

El proceso de cartera – Gestión cobro y recaudo queda representado desde el punto de vista sistémico en Stella como lo muestra la siguiente ilustración:

Ilustración 15 Representación en Stella Sistema Facturación FACT

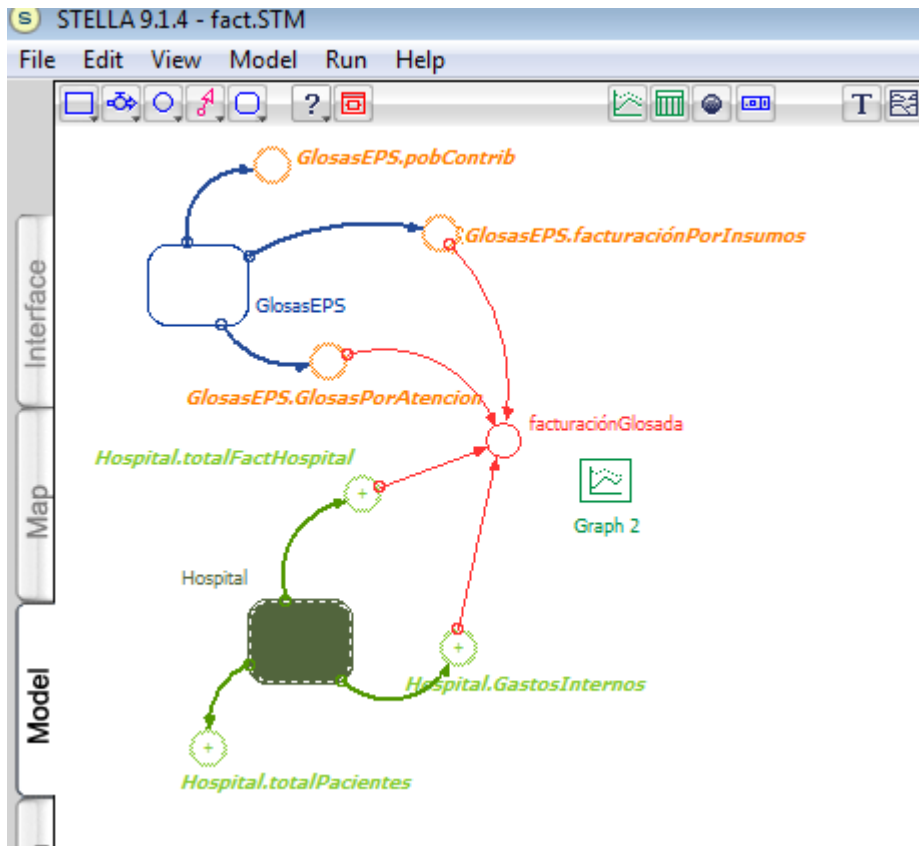


En la versión 9.1.4 de Stella se representó el proceso, esta versión nos permite adentrarnos en cada uno de los subsistemas tanto niveles hacia adentro se requieran. Por tanto esta es la primera vista del modelo.

8.4.3 Hospital/Sección/ Pacientes 2

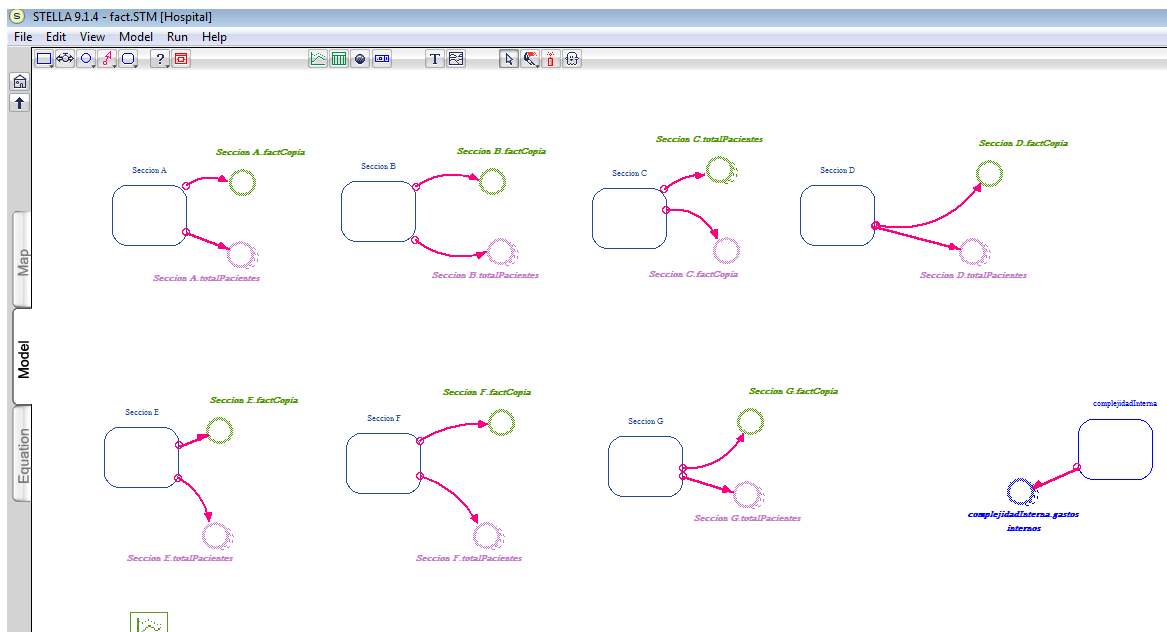
Esta sección se encuentra en el modelo adentrándonos en él, así:

Ilustración 16Modulo Hospital y Glosas EPS



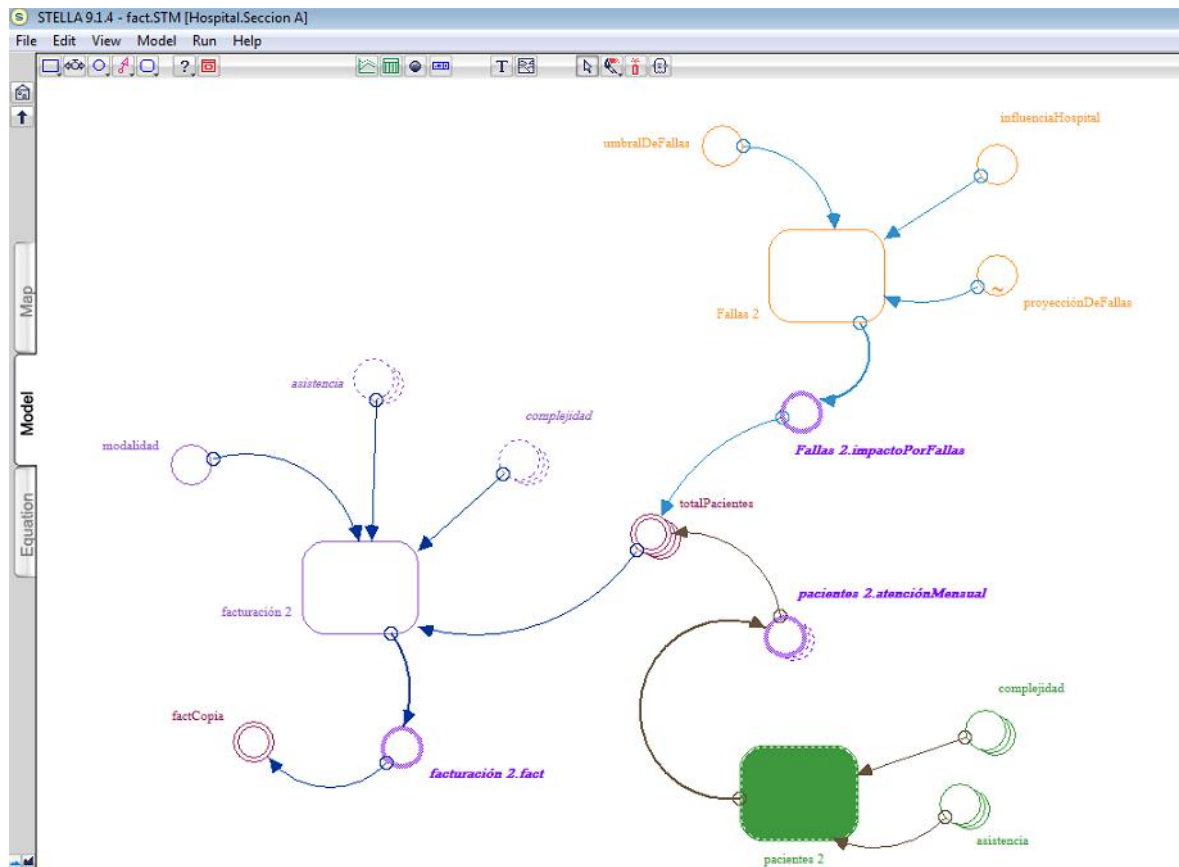
Al ingresar al modelo Hospital encontramos 7 secciones. Son secciones estructuralmente idénticas pero diferenciadas en las condiciones iniciales de funcionamiento que hacen de cada una un ente completamente distinto a otro de la misma especie.

Ilustración 17 Subsistema Hospital



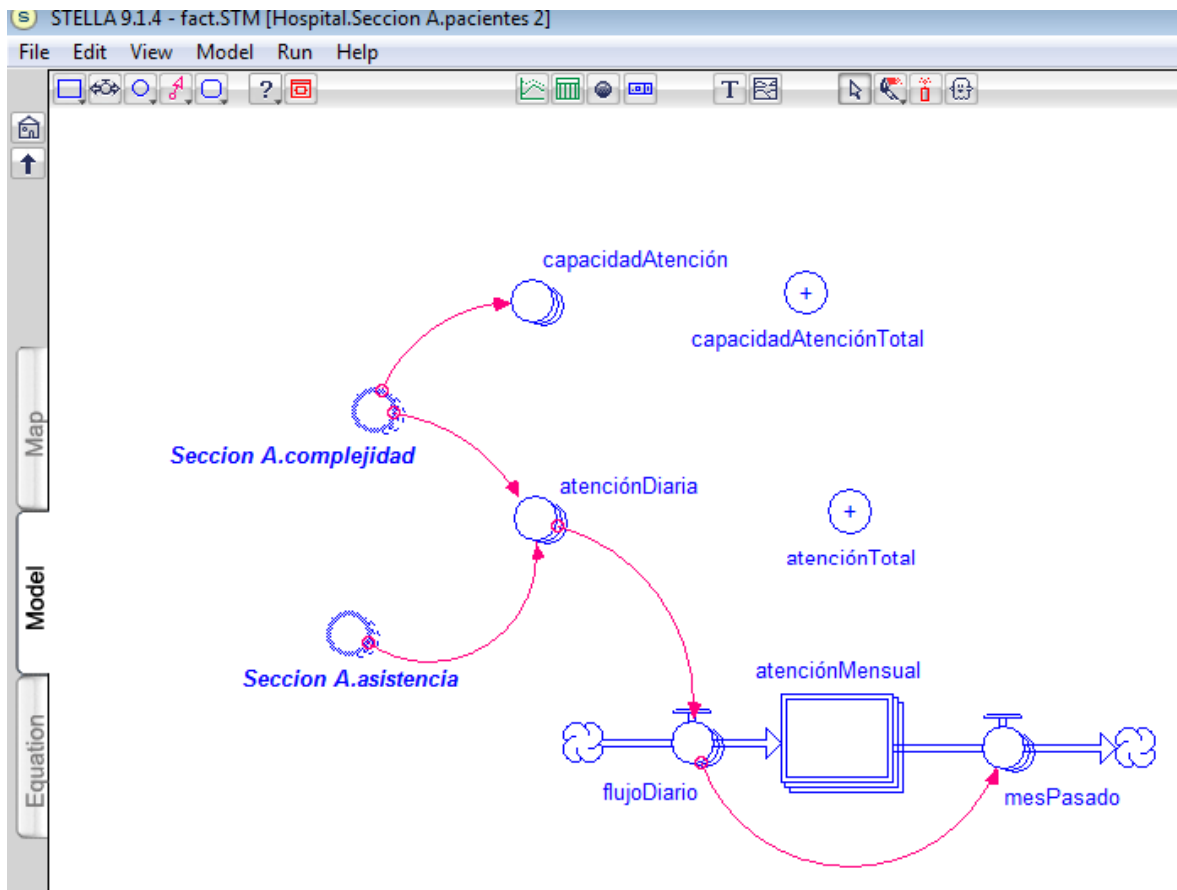
Dentro de la sección A encontramos tres sub sistemas a saber: Fallas, Facturación y Pacientes.

Ilustración 18 Subsistema Hospital /Sección



Ingresando al subsistema pacientes encontramos:

Ilustración 19 Subsistema Hospital / Sección A / pacientes2



Descripción General

Este modulo tiene como propósito calcular la atención mensual acumulada de la sección específica frente a la capacidad de atención de la misma, este cálculo se hace con el objeto de más adelante calcular la facturación para la sección dada y visualizar la capacidad ociosa de una sección determinada.

Entradas

Complejidad de la sección

Asistencia

Procedimientos

Las dos entradas producen la atención diaria que es simplemente estos valores multiplicados 24 procedimientos al día posibles ($3 * 8$). Al dividir esta cantidad por el diferencial de tiempo, que es siempre menor que uno obtenemos el flujo diario de pacientes. Este flujo se acumula en una variable de tipo stock que va a ser categorizada dependiendo de los costos de cada procedimiento como es habitual. Esta variable se constituye como una salida del subsistema. A continuación se muestra la representación grafica de este subsistema.

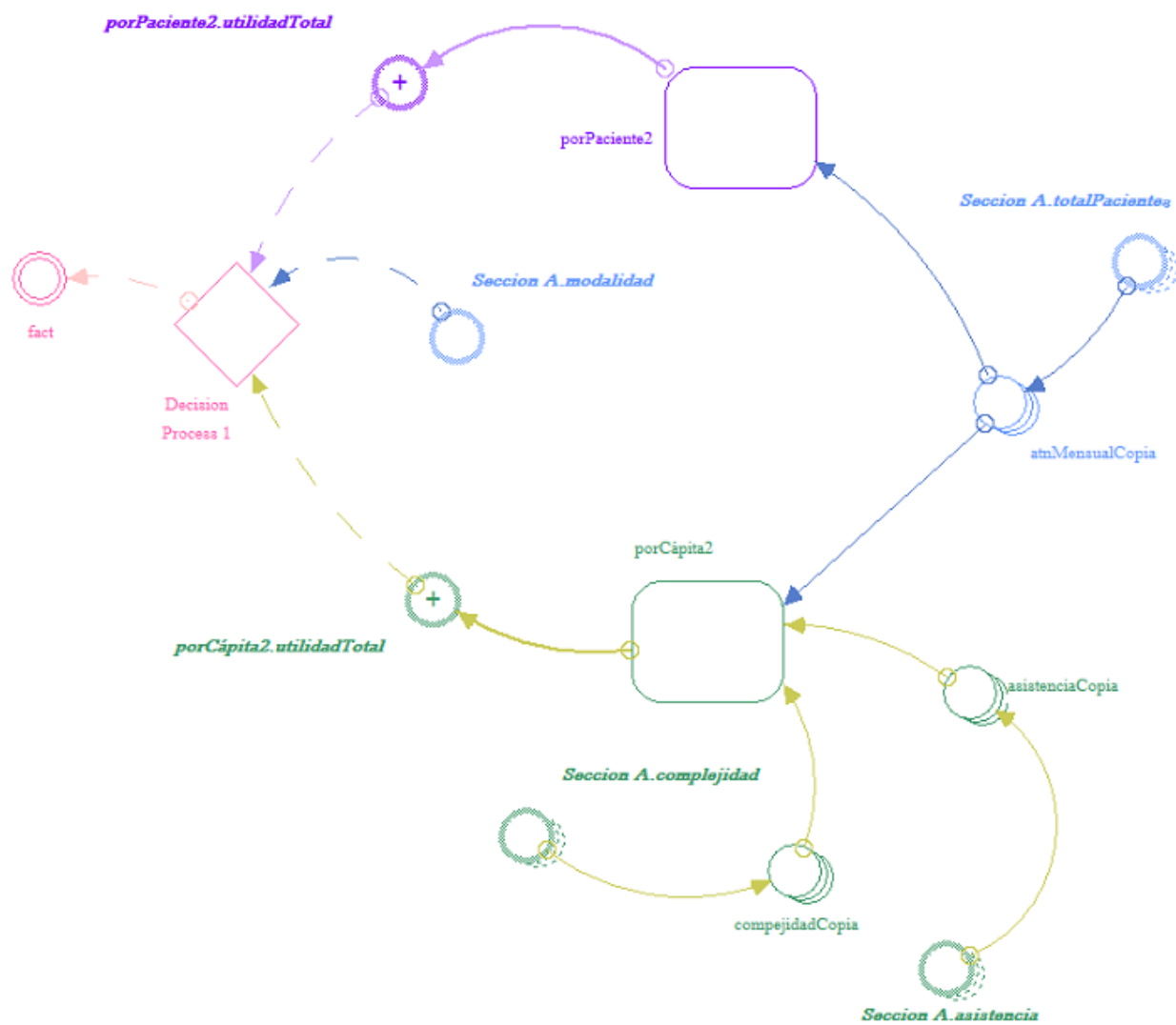
Cabe anotar que el hospital es afectado por la diferencia entre la atención diaria total y la capacidad diaria total que también se calcula dentro de este subsistema.

Salidas

La atención mensual acumulada es la única salida de este subsistema y constituye una cifra ideal para calcular la facturación antes de que se incluyan las fallas por las cuales podría constituirse una glosa.

8.4.4 Hospital/Sección E/ Facturación 2

Ilustración 20 Subsistema Facturación



Descripción General

Este modulo tiene por objeto decidir dependiendo de la naturaleza de la sección, cual es la modalidad de facturación más conveniente para el Hospital.

Se tienen dos modalidades de facturación: por evento y cápita. Un proceso de decisión se alimenta de las proyecciones formuladas para cada modalidad y de una modalidad preferida por la dirección estratégica, devuelve automáticamente la cantidad facturada dependiendo de esta última de los niveles de atención de la sección en cuestión.

Entradas

La Modalidad es una variable de tipo booleano que indica la modalidad de facturación. Si la modalidad de la sección es 0 por paciente si es 1 por cápita.

Complejidad (se explica arriba)

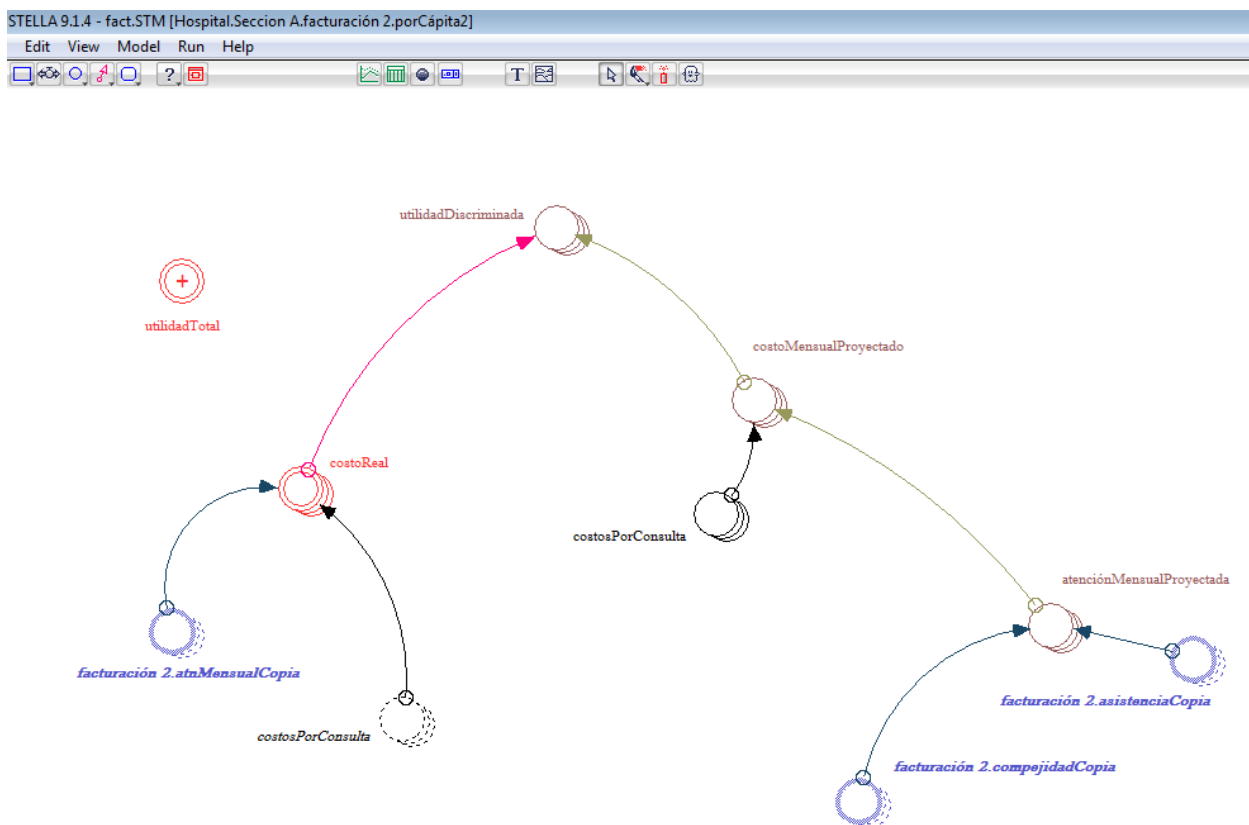
Asistencia (se explica arriba)

Total pacientes (se explica arriba)

Procedimientos

Facturación por cápita:

Ilustración 21 Subsistema Hospital / Sección/ Facturación / por Capita2



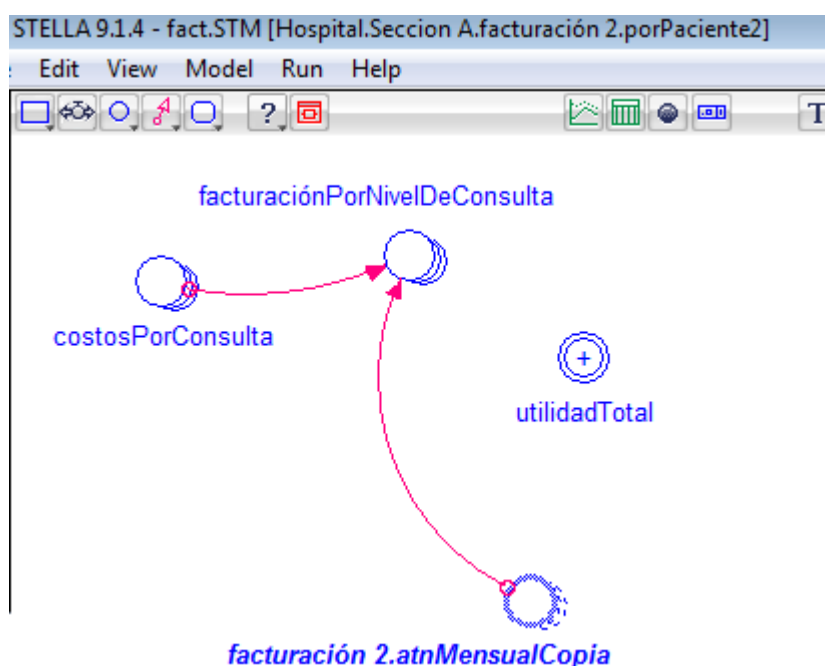
Este procedimiento realiza una proyección de la cantidad a pagar por la atención de los pacientes que asisten a la sección en un periodo.

Se utilizan los costos por procedimiento llamado en el modelo “costos por consulta” (categorizados) que se habían definido en el subsistema de sección, también se usa la llamada atención mensual proyectada que utiliza la complejidad de la sección y la asistencia proyectada, adicional a estas se multiplica por 3 procedimientos, en 8 horas, y 20 días dado que este es el patrón estándar para el sector. De esta última variable se deriva el costo mensual proyectado.

Por otro lado, los mismos costos por consulta ahora multiplicados por la verdadera atención mensual que viene de la sección producen los costos reales. Esta constituye la única salida del subsistema de facturación por cápita que se muestra a continuación.

Facturación por paciente:

Ilustración 22 Subsistema Hospital / Sección / Facturación / Por Paciente



Este subsistema simplemente multiplica uno a uno los costos categorizados por consulta y la atención mensual también categorizada.

Finalmente se produce una facturación total que va al subsistema de facturación.

Toma de decisión modalidad:

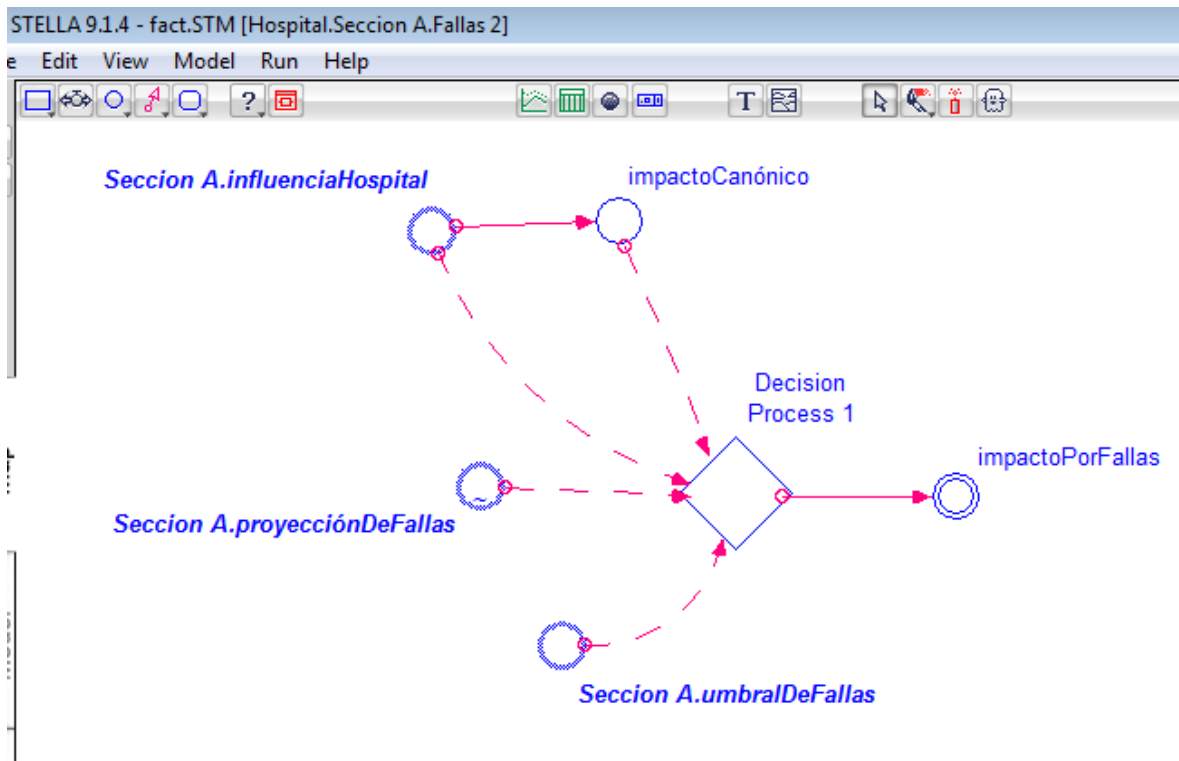
Teniendo las salidas de los subsistemas de facturación por cápita y por evento y una modalidad preferida se toma una decisión para calcular la facturación de la sección. Si la facturación por cápita es más alta y la modalidad preferida es esta misma como en el caso de secciones que atienden procedimientos más costosos, el subsistema devuelve este primer valor como salida. Si por el contrario la modalidad preferida no coincide con la facturación más alta se devuelve esta última como salida.

Salidas

Facturación total dependiendo de la modalidad de la facturación en cada una de las dos modalidades calculadas.

8.4.5 Hospital/Sección E/ Fallas 2

Ilustración 23 Subsistema Hospital / Sección E / Fallas 2



Descripción General

Este subsistema tiene como propósito, medir el desempeño de una sección en términos de las posibles causas de una glosa, que son las fallas, se tiene en cuenta la capacidad del hospital para intervenir en los procesos de la sección, así como un nivel de tolerancia antes de esta intervención.

Entrada

Influencia hospital: Es un % definido en 49%, que significa la capacidad que tiene el hospital para influir en la mejora de los procedimientos que se realizan en una sección.

Umbral de fallas: El % máximo de fallas permitido que pueden ocurrir en los procedimientos antes de que el hospital pueda tomar medidas de diferente

naturaleza para intervenir en el funcionamiento de la sección. Como el modelo no puede conocer la naturaleza de estas intervenciones únicamente se tiene en cuenta sus efectos que se pueden medir en una cantidad de pacientes que ya no van a ser atendidos por la sección.

Proyección de fallas: Es una variable arbitraria tomada de los datos recolectados para el estudio y predice la cantidad de fallas por temporada(mes a mes) en un periodo de 5 años.

Procedimiento

Se definió una variable denominada impacto canónico que es función de la influencia del hospital sobre la sección:

$$IC = \frac{800 + \sqrt{1000i^2 + 1}}{i + 16}$$

En la medida en que se incremente la variable influencia hospital, el impacto canónico va a disminuir, aunque nunca va a llegar a ser cero, el proceso de decisión de este subsistema utiliza este impacto canónico, como la proyección de fallas, el umbral de fallas y la influencia del hospital, para determinar cuál va a ser el impacto por fallas dentro de la sección, este impacto por fallas va a ser afectado por las variables mencionadas, y que son consecuencias de múltiples causas no modeladas. En conclusión estas intervenciones se reflejan en una disminución de las fallas.

Salida

Porcentaje de fallas: este valor caracteriza de manera única una sección y puede constituirse en una base para calcular la relación entre el desempeño de una sección frente a la cantidad o el valor de las glosas relacionadas con la misma.

8.4.6 Hospital/Sección

Este subsistema se identifica en la ilustración 17.

Descripción General

Es un subsistema de agrupación de otros subsistemas y su nivel de desagregación es mínima, dado a que no opera sobre ningún dato y su salida son representaciones de las salidas de otros subsistemas. Su importancia radica, en el factor estructural que permite repetir los procedimientos que se realizan en sus subsistemas varias veces, tantas veces como secciones tiene el hospital.

Entrada

Este subsistema, no tiene entradas.

Procedimiento

Este subsistema, tiene una complejidad muy baja, dado que solo se utiliza para agrupar datos que provienen de subsistemas en un nivel inferior y llevarlos al sistema de nivel superior.

Estos subsistemas de nivel inferior, se explicaron adelante y son los de facturación, pacientes y fallas. El subsistema de pacientes, proporciona el número de pacientes que va a ser utilizado por el subsistema de facturación. Este número al igual que el valor total de la facturación va ser usado por el subsistema de nivel superior, que es el hospital.

Salida

Total pacientes: usado para calcular en el nivel superior, la sumatoria de todas las secciones.

Facturación: de la misma forma que la anterior salida, va alimentar el cálculo de la facturación total del hospital, por concepto de atención de pacientes.

8.4.7 Hospital

Este subsistema se identificó en la ilustración 16

Descripción General

Este subsistema agrupa las diferentes secciones de las que se compone el hospital y las dos salidas de cada una, que son la cantidad facturada y el total de pacientes atendidos por cada sección. Estas se agrupan en variables de tipo suma para obtener un valor total del rubro de facturación por atención de pacientes en todo el sistema. No existe ningún paciente cuya atención no sea facturada dentro de este sistema y si en la realidad existe este no es modelado dentro del sistema.

Adicional a esto, existe un rubro de gastos internos que se suman para todo el hospital y que son producidos dentro del proceso de facturación de la atención, pero que no están directamente ligados con esta última actividad (facturación por atención). Por ejemplo, los gastos asociados con la actividad de los llamados facturadores, pueden ser en alguna instancia cargados a la cuenta de una entidad asociada al hospital, que en última instancia debe asumir el gasto de facturación por atención. (Otros costos asociados con el proceso de facturación).

Este proceso constituye en sí mismo, un subsistema muy simple, pero que también utiliza la complejidad interna, asociada con la atención: se tienen varias categorías, diferenciadas por los valores de los procesos de atención (\$10.000, \$100.000, \$1.000.000, \$10.000.000, \$100.000.000). Los gastos internos se sumarán en una

sola variable del mismo tipo de las variables de facturación y pacientes totales para el hospital.

Entrada

Dado que este es un subsistema muy importante del modelo, cabe destacar que no se tienen entradas explícitas para el mismo, pero cada uno de los subsistemas que lo componen (secciones), si tienen entradas independientes.

Procedimiento

Este subsistema realiza simplemente, (3) tres sumas para calcular el total de facturación y el total de pacientes, a partir de las salidas de los subsistemas que caracterizan cada sección. La tercera suma proviene de la salida del subsistema de gastos internos.

Salida

Total pacientes, total facturación, total gastos internos.

8.4.8 Glosas EPS/Atención Contributivos

Ilustración 24 Subsistema Glosas EPS

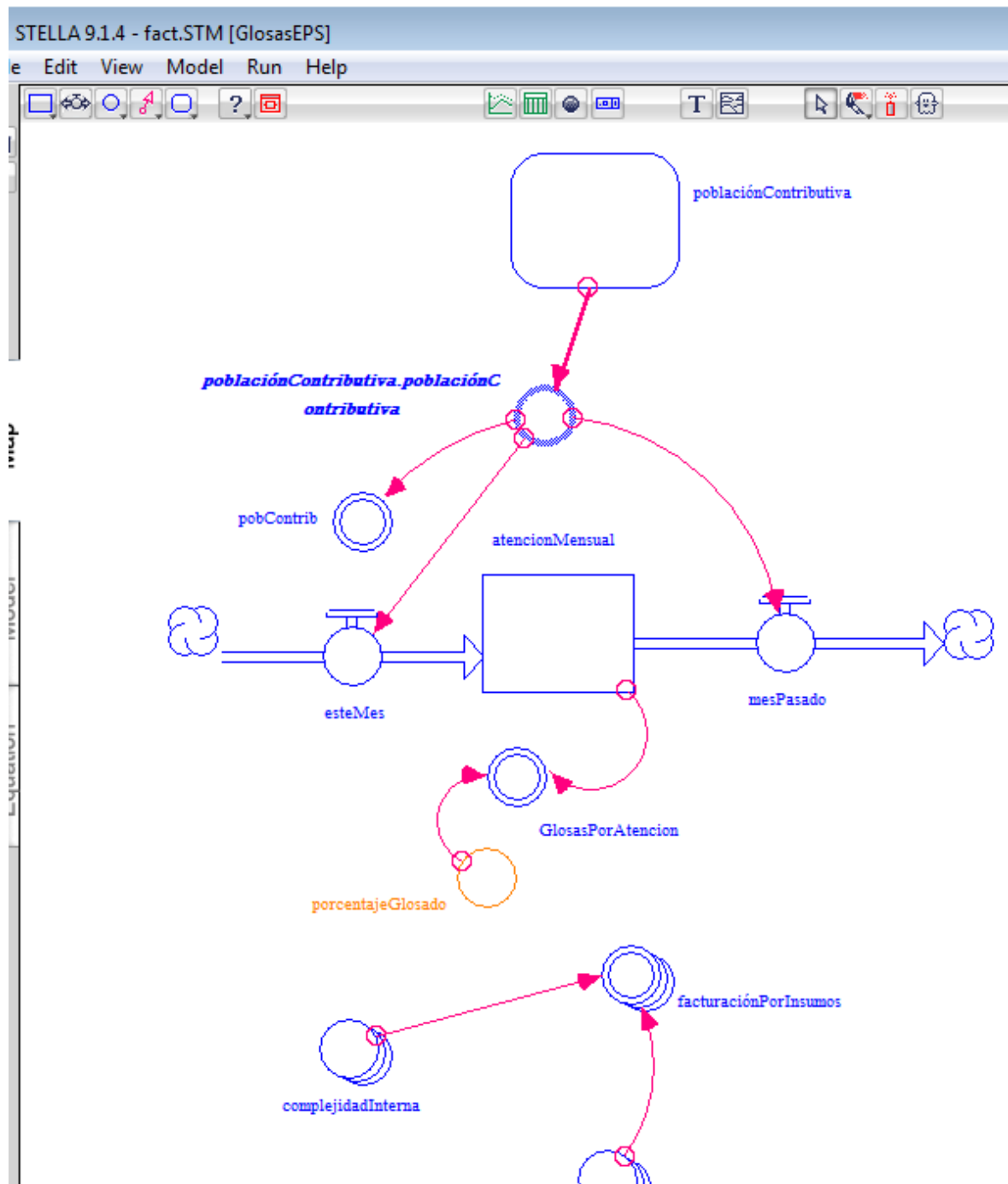
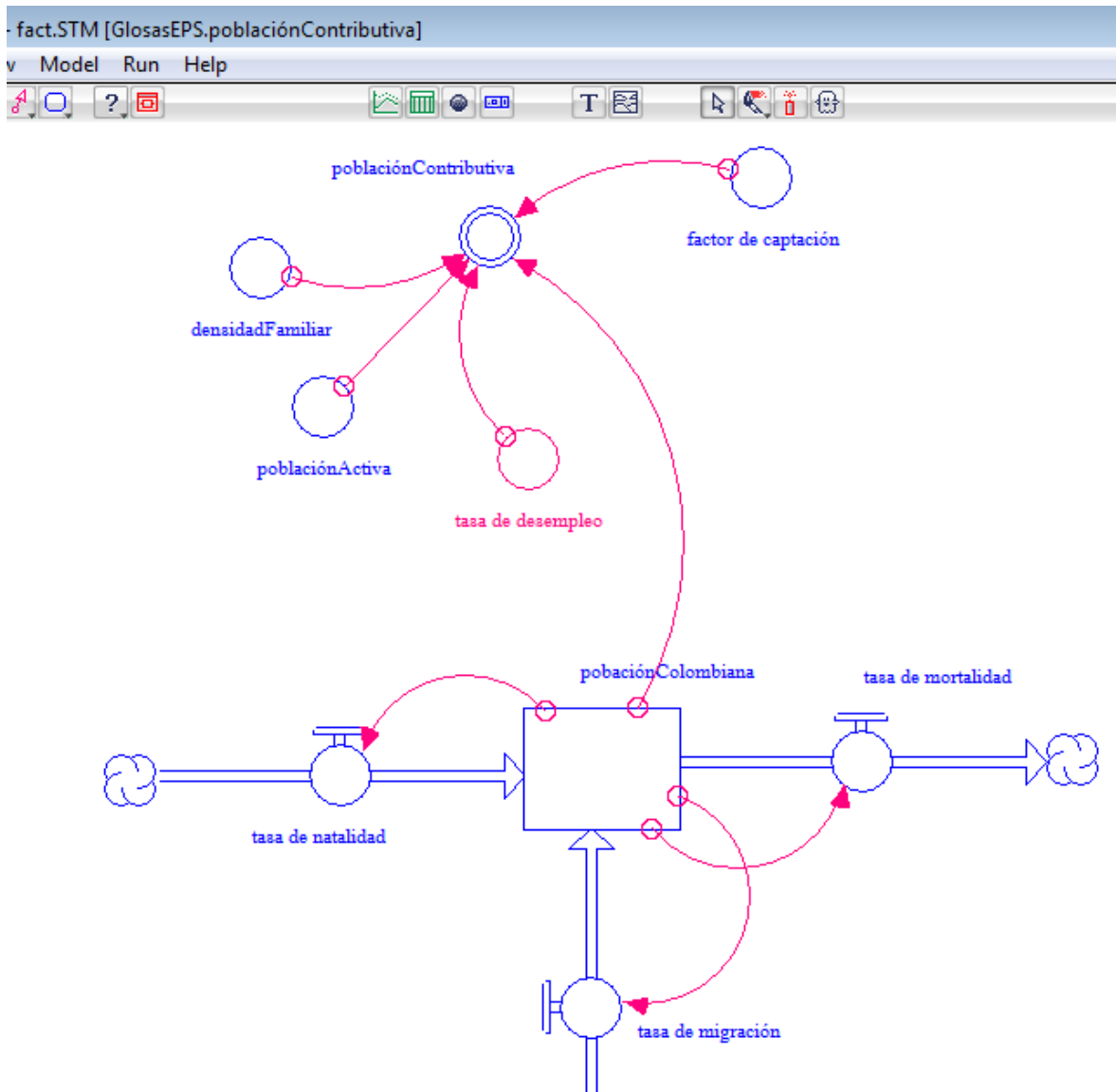


Ilustración 25 Subsistema GlosasEPS / Población Contributiva



Descripción General

Este subsistema calcula, la población contributiva basada en datos obtenidos del DANE y un llamado factor de captación, que sirve para predecir esta salida. El subsistema se apoya en una variable stock de población colombiana. El valor inicial de esta variable esta cerca de los 44.700.000 millones de personas.

También se utilizan los siguientes datos:

- Tasa de natalidad del 0.1986%
- Tasa de mortalidad del 0.0582%
- Tasa de migración del 0.0226%

Estas tasas son multiplicadas por la población actual, para retroalimentar el stock.

Una vez se tiene la población del instante en cuestión, se multiplica por el 41% de la población activa¹⁷ y por 2.1 personas en una familia promedio¹⁸.

Para mantener un crecimiento con la misma tendencia que presentan los datos recolectados por el hospital en cuanto a la atención de población, se introduce un sector de captación que va a afectar la operación antes descrita. Este factor es para este caso 652.09

$$\text{Población contributiva} = \frac{\text{Población colombiana} * \text{Población activa} * \text{Densidad familiar}}{\text{Factor de captación} * \text{Desempleo}}$$

El factor de captación actúa como el inverso de la pendiente de la curva de crecimiento, obtenida de los datos de Hospital Engativá.

Entrada

Densidad familiar, % de población activa, tasa de desempleo y población colombiana. El factor de captación, ayuda a develar cuantos nuevos usuarios toman los servicios del hospital mes a mes.

Procedimiento

¹⁷ Dane

¹⁸ Dane

El procedimiento se basa en el cálculo de la población contributiva con la fórmula descrita, una vez que se tiene un cálculo de la población colombiana que depende del tiempo. Para este cálculo, se utilizan las tasas de crecimiento de población, antes descritas, actuando como flujos de una variable acumuladora, la cual es la población.

Salida

Población contributiva

8.4.9 Glosas EPS

Este subsistema se identifica en la ilustración 23.

Entrada

Este subsistema no tiene entradas explícitas desde el subsistema superior. Una de las variables que se declara en este subsistema es glosa de atención que va a modificar la atención mensual para encontrar la cantidad de atenciones que inician un proceso de glosa por parte del hospital.

Descripción General

Este subsistema utiliza una variable acumuladora o de stock para llevar cuenta de cuantos pacientes se atienden mes a mes en el hospital. Esto se hace con el propósito de diferenciar las cantidades glosadas de la misma forma que se hace con los datos originales del sistema real.

Este procedimiento se basa en la entrada de un flujo alimentado por la población contributiva atendida en el hospital y un flujo de salida que disminuye el valor de la variable acumuladora, según la cantidad histórica que es claramente diferente mes a mes.

Se realiza una copia de esta atención mensual para determinar la cantidad de esta atención que es glosada por las EPS's. Mes a mes se tiene un % de facturas glosadas que en este subsistema es representado como un % de atenciones glosadas pues es en estos términos que se está simulando la actividad de atención de pacientes y facturación del hospital. Al multiplicar la variable glosa de atención por la atención mensual se obtiene la única salida del subsistema, que va a llamarse Glosas por Atención.

Procedimiento

La acumulación forzada de pacientes atendidos por meses se multiplica por una proyección de las glosas que van a ser interpuestas por las EPS's para producir un % de facturas glosadas por mes.

Salida

Glosas por atención corresponde a la cantidad de las facturas que son glosadas.

8.4.10 Sistema de Facturación /FACT

El sistema se identifica en la ilustración 14.

Descripción General

El sistema de facturación representa la totalidad del sistema modelado. Se divide en 4 módulos que se comunican por algunas variables comunes a ellos, estos módulos son:

- El modulo de facturación afectado por las glosas provenientes de las EPS's (Ubicación en el modelo arriba – izquierda).

- El modulo de facturación por glosas de subsidiados (Ubicación en el modelo arriba – derecha).
- El modulo de ingresos adicionales asociados con la facturación. (Ubicación en el modelo abajo – derecha).
- El modulo de utilidad total, que mediante una variable acumuladora indica la diferencia entre las entradas por facturación y lo que deja de entrar por concepto de glosas.

8.4.10.1 Modulo de Facturación

Dada la naturaleza del modelo en la cual se está simulando el proceso de facturación del hospital en este modulo se incluye un subsistema que entiende el hospital como un servicio de atención de pacientes y que adiciona otros procesos relacionados con la facturación. En este contexto se obtienen tres variables de la modelación del hospital: el total de pacientes, los gastos internos asociados con facturación y la facturación total del hospital.

Para completar el modulo se incluye la interacción con las EPS'S de la cual se obtiene la población contributiva que es tan solo una parte de la que se atiende en el hospital. La facturación que es glosada y los gastos asociados con este proceso de glosa, tanto los internos como los que son transferidos desde la EPS hasta el hospital.

La variable de facturación total representará los ingresos del hospital por población contributiva una vez las EPS's han interpuesto glosas a un % de los servicios atendidos, la facturación total se calcula sumando la facturación del hospital con los gastos internos del mismo, la facturación adicional por glosas y el total glosado por las EPS's. Esta facturación total será la variable común con el modulo de utilidad total.

Entradas

Como entradas de este modulo no se tienen variables explicitas sino dos subsistemas que realizan este papel. Las entradas que proporciona el hospital son la facturación total, los gastos internos y el total de pacientes.

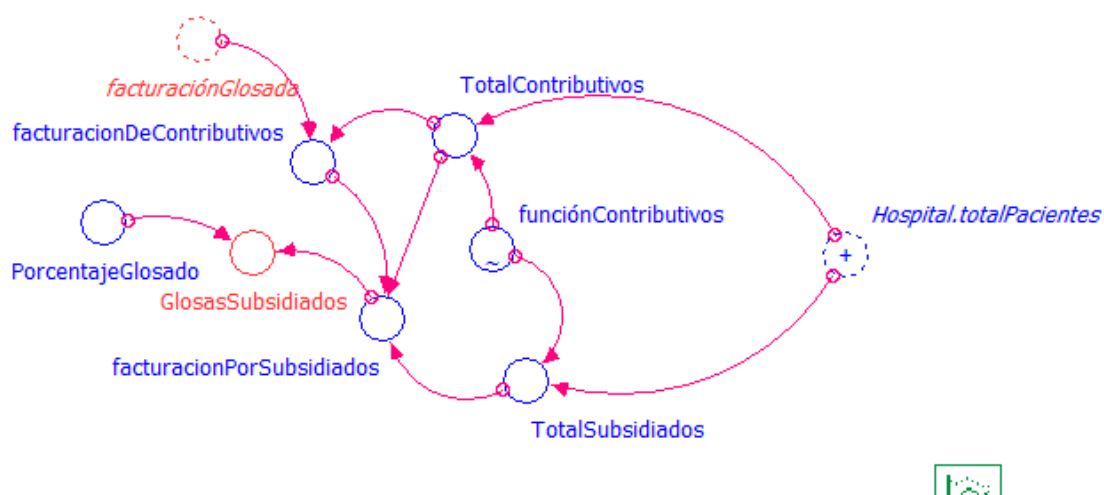
Las entradas que proporciona el subsistema de Glosas EPS son la facturación adicional y las glosas por atención.

Salidas

La única salida es la facturación afectada de la población contributiva. La denominamos afectada porque su valor ha disminuido por las glosas de las EPS's.

8.4.10.2 Modulo de Facturación por Glosas de Subsidiados

Ilustración 26 Modulo de facturación por glosas subsidiados



Teniendo la población contributiva y el factor de captación del hospital antes mencionado se puede calcular la población subsidiada que es atendida por el hospital en un instante dado. Si se espera que la población contributiva crezca desde

el 60% en los próximos 5 años, se puede encontrar una proyección llamada total subsidiados para calcular la facturación que genera este tipo de pacientes.

Finalmente las glosas por subsidiado utilizan una función definida a trozos y cercana al 9.5% para calcular el total de facturación glosada en este tipo de pacientes, de la misma forma que la salida del subsistema anterior, estas glosas por subsidiados van a afectar el modulo de utilidad total.

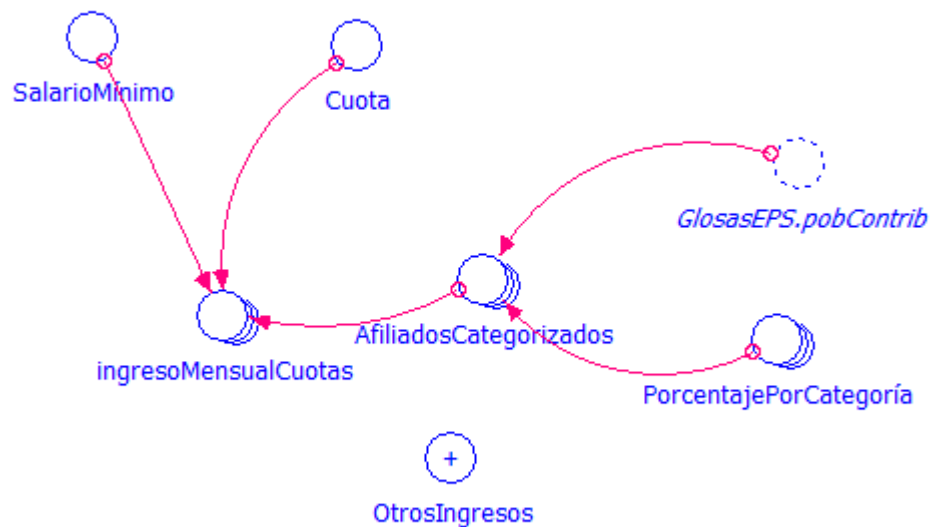
Entradas

Este subsistema toma la salida total pacientes del subsistema hospital como entrada. La función de población contributiva se puede tomar como una entrada dado que no existen otras variables que afecten su funcionamiento.

Salidas

La facturación afectada de la población subsidiada que se comporta de la misma forma que la facturación de la población contributiva y que va a hacer entrada del modulo de utilidad.

8.4.10.3 Modulo de Ingresos adicionales asociados con la facturación



Este modulo calcula el ingreso asociado con el proceso de facturación que tiene que ver con las cuotas moderadoras que los pacientes contributivos introducen al sistema en efectivo. Se diferencian tres categorías de pacientes dependiendo del valor a pagar por la consulta. Los porcentajes se multiplican por la población contributiva para obtener la variable afiliados categorizados que es un resumen de la cantidad de pacientes en cada categoría.

El ingreso mensual por cuotas utiliza esta última variable con la proyección de atención mensual producida por el primer modulo.

Como entrada de este modulo se tiene el salario mínimo legal mensual que es base de la cuota moderadora.

Categorías por paciente:

80% paga 2.200 cuota moderadora

15% paga 8.400 cuota moderadora

5% paga 12.600 cuota moderadora

Entradas

Este modulo toma también la población contributiva como entrada (viene del modulo Glosas EPS), además para obtener la cantidad de afiliados se utiliza una entrada diferenciada en tres categorías: En la primera se tiene el 80% de los pacientes y se ubican en esta porque la cuota moderadora que cancelan en efectivo es la más baja, en la segunda categoría se ubica el 15% de los pacientes y el 5% en la última. La última entrada se utiliza el valor del salario mínimo legal mensual vigente, para calcular la cuota moderadora.

Salidas

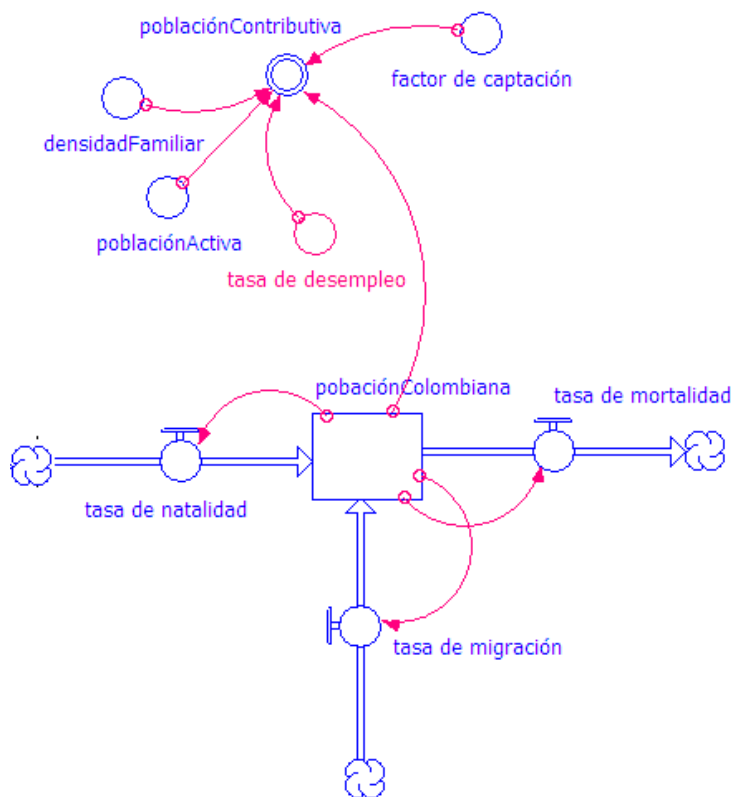
La única salida de este modulo es el ingreso mensual por cuotas que ayuda al flujo de facturación en el modulo de utilidad.

8.4.10.4 Modulo de Utilidad Total

La salida del modulo es el valor de cartera total que va a representar la respuesta al problema planteado.

8.5 Análisis Resultados del Modelo

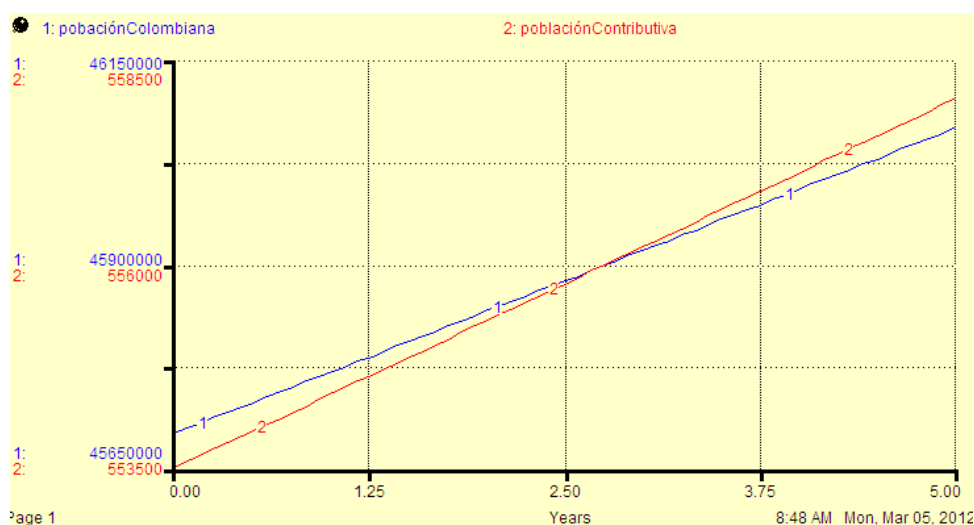
Ilustración 28 Representación sistémica Población Colombiana vs Población Contributiva



El modelo toma como referencia para el cálculo de la población por aseguramiento, a la población contributiva, la cual realiza una serie de entradas, como la densidad familiar, la población económicamente activa, la tasa de desempleo y el factor de captación, el cual es el resultante de la suma de la población restante (subsidiados+vinculados), menos la población contributiva.

En el modelo se presentan válvulas de flujo de entrada y salida, como la tasa de natalidad, mortalidad y migración, con el fin de acumular en el contenedor llamado población colombiana, los valores que en la referencia impactan sobre el caso de estudio.

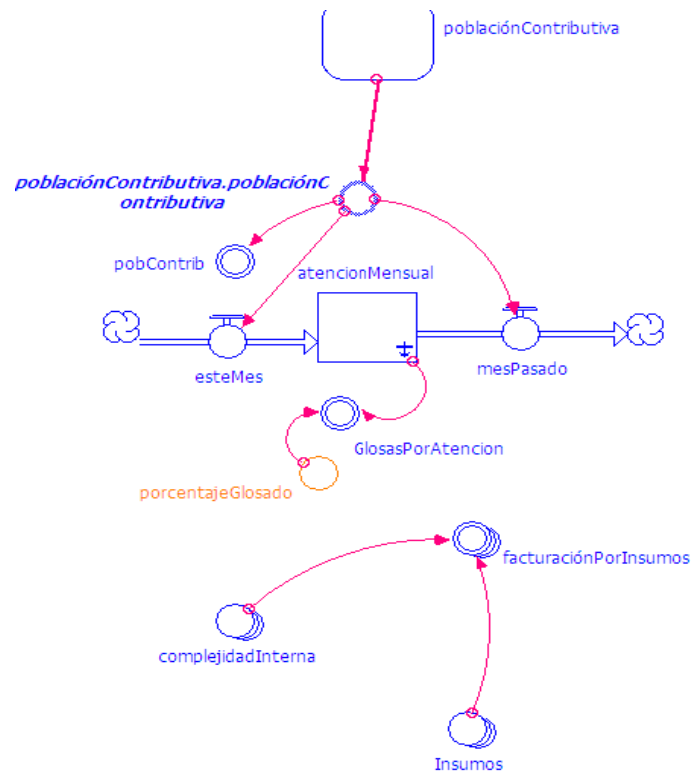
Ilustración 29 Proyección de la Población Colombiana vs Población Contributiva



Teniendo en cuenta el modelo anterior, el sistema arroja la presente proyección de la población colombiana Vs población contributiva, la cual es la población Target dentro de la simulación, en diferentes escalas de acuerdo con el simulador.

La simulación indica que la población contributiva atendida dentro del Hospital Engativá, presentará un crecimiento, de acuerdo con el comportamiento del año inicial. Este valor oscilará entre los 5.000 y 50.000 nuevos afiliados al régimen contributivo. El simulador contempla las restricciones del aseguramiento de la población colombiana, dentro del sistema general de seguridad social en salud.

Ilustración 30 Acumulación Mensual de Total de Pacientes atendidos

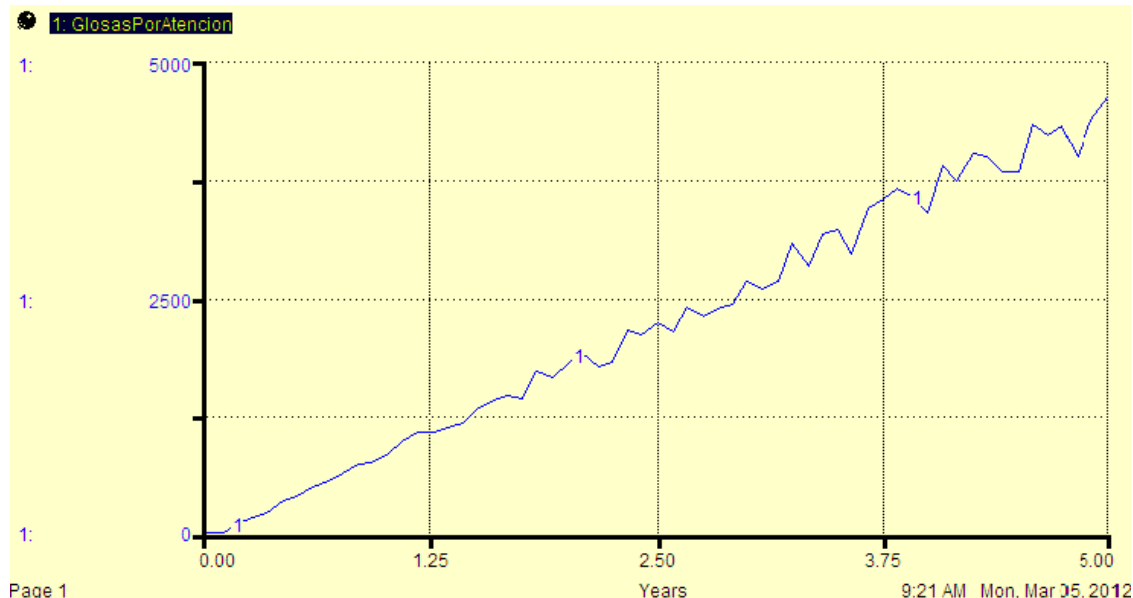


La gráfica representa la acumulación mensual del total de pacientes atendidos (atención mensual). La cual está afectada por el número de población contributiva que ingresa al sistema y la capacidad instalada dentro del hospital, de acuerdo con su portafolio de servicios y a su comportamiento histórico de productividad.

Igualmente muestra que el porcentaje total de pacientes atendidos glosados está entre el rango del 11.12% y el 13.01%. Además, permite identificar la facturación por insumos, componente esencial para realizar la revisión de los gastos generados en el hospital. Tanto por el tipo de procedimiento y/o consulta realizada (complejidad interna) como el costo de los insumos requeridos por el hospital para su operación. La complejidad interna, está interpretada como la capacidad instalada del hospital (oferta teórica, número de consultorios, salas, recurso humano), frente al número de procedimientos de baja, mediana y alta complejidad, categorizados para el simulador, los cuales al ser multiplicados por los insumos requeridos para la prestación de este servicio, igualmente categorizados, por el costo que representa cada procedimiento, genera el resultado que será la facturación por insumos.

Si el impacto por glosas se disminuye en 5 puntos porcentuales, se incrementa el nivel de influencia del hospital de un 49% a un 75% y el umbral de fallas disminuye un 25% quedando en 3.8%, considerándose un nivel aceptable de fallas (glosas) para una empresa social del estado de segundo nivel de complejidad.

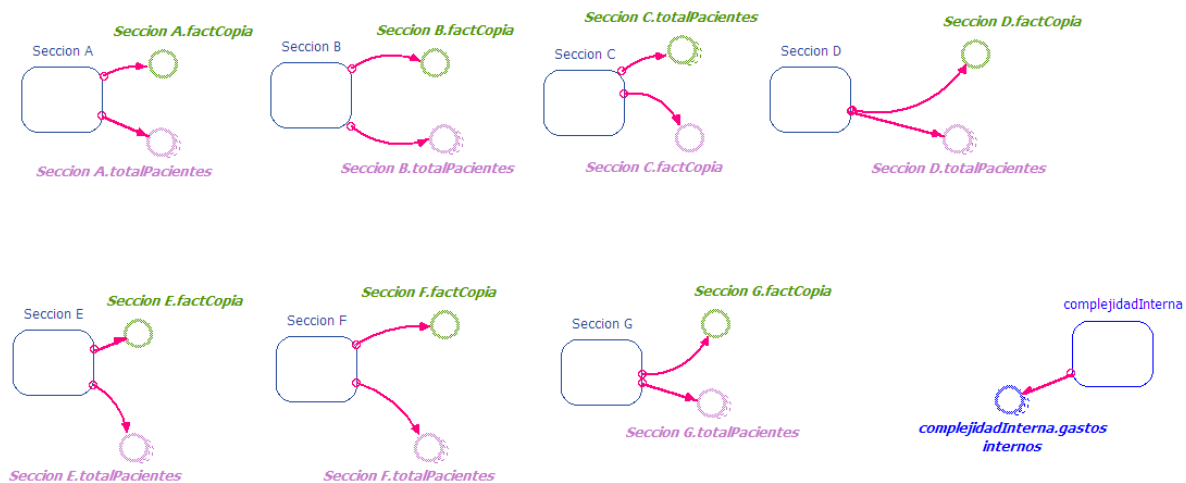
Ilustración 31 Proyección de pacientes atendidos Glosados



El porcentaje total de pacientes atendidos glosados, como se indicó en la gráfica anterior, está entre el rango del 11.12% y el 13.01%, para el año inicial, lo cual corresponde a que en el transcurso de los 5 años, esto llega a una acumulación proyectada de procedimientos glosados de \$50.000 millones de pesos, sobre el total de pacientes atendidos.

Si se disminuye el umbral de fallas a 3.8%, la proyección de pacientes atendidos glosados disminuirá a 5 años, mejorando los indicadores de crecimientos, supervivencia y rentabilidad. Esta proyección, está afectada por la variable influencia hospital, la cual tendría que superar la supervisión del 75% de las alertas del sistema operativo de facturación de la empresa.

Ilustración 32 Subsistema Hospital por Secciones



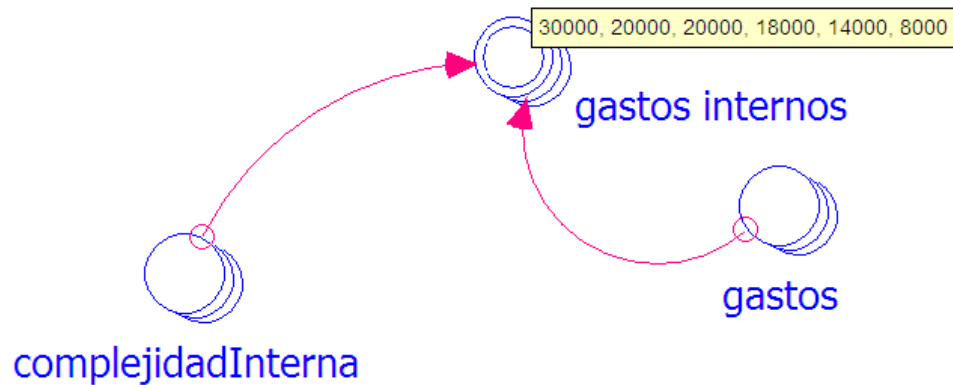
Muestra la configuración del subsistema hospital, con un número de secciones estructuralmente idénticas, pero diferenciadas en las condiciones iniciales de funcionamiento, que hacen de cada una, un ente completamente distinto a otro de la misma especie. Cada sección representa una unidad de negocio, un centro de atención, un servicio y/o una especialidad. Igualmente, cada sección tiene dos salidas que son: el total de pacientes atendidos y la facturación.

El total de pacientes atendidos por sección resulta de la multiplicación de la asistencia de los pacientes por la complejidad del procedimiento.

La facturación total, es la resultante de los servicios prestados en la sección, según la categoría por el valor contratado según la modalidad de pago.

La sumatoria de las resultantes de cada sección, proyecta una facturación total que para el año 2011 fue de 68.000 millones de pesos.

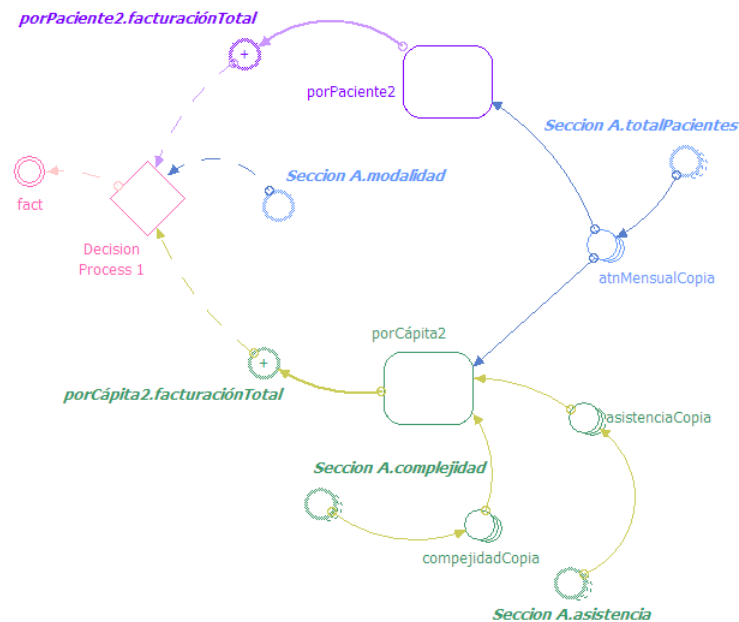
Ilustración 33 Complejidad Interna del Hospital



La Complejidad interna del hospital, medida como el tipo de procedimientos por categoría que se realizan, dedicada a soportar el proceso de facturación, el cual genera gastos (funcionamiento, operación e inversión) que deben transferirse a los pacientes atendidos por el hospital impactando sobre los resultados financieros.

Si la asignación por segunda distribución de los gastos a los procedimientos de mediana, baja y alta complejidad (complejidad interna) presentan disminución en la composición de los gastos generales, los gastos internos tendrían mejor comportamiento del margen de utilidad.

Ilustración 34 Sistema de facturación del hospital



La gráfica representa el sistema de facturación de cada sección en el hospital. Se observan dos salidas, las cuales son comparadas en el proceso de decisión y se obtiene una facturación para la sección según la modalidad.

En cápita, se utiliza complejidad proyectada y asistencia para saber cuánto se factura y cuanto es la frecuencia de uso para la sección.

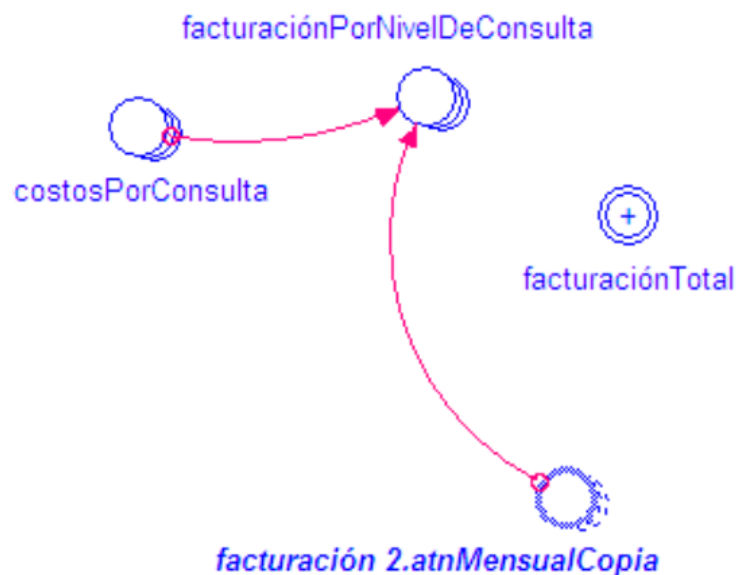
El 44% es la asistencia de la categoría 5 de \$0 a \$10.000, el 52% categoría 3 de \$10.000 a \$100.000, el 68% de la categoría 2 de \$100.000 a \$1.000.000, el 90% de la categoría 1 de \$1.000.000 a \$10.000.000 y el 99% de la categoría 0 de \$10.000.000 a \$100.000.000. Según lo anterior se evidencia que el crecimiento de la asistencia es directamente proporcional a la complejidad de la sección. Los procedimientos de mayor complejidad tienen el más bajo porcentaje de cancelación y/o inasistencia.

Se evidencia que el mayor número de asistencia de pacientes está concentrado en la modalidad de facturación por cápita. En la simulación muestra que hay preferencia por la modalidad de atención por paciente, teniendo en cuenta que su menor número

y un valor total de facturación similar y/o igual a la modalidad de facturación por cápita.

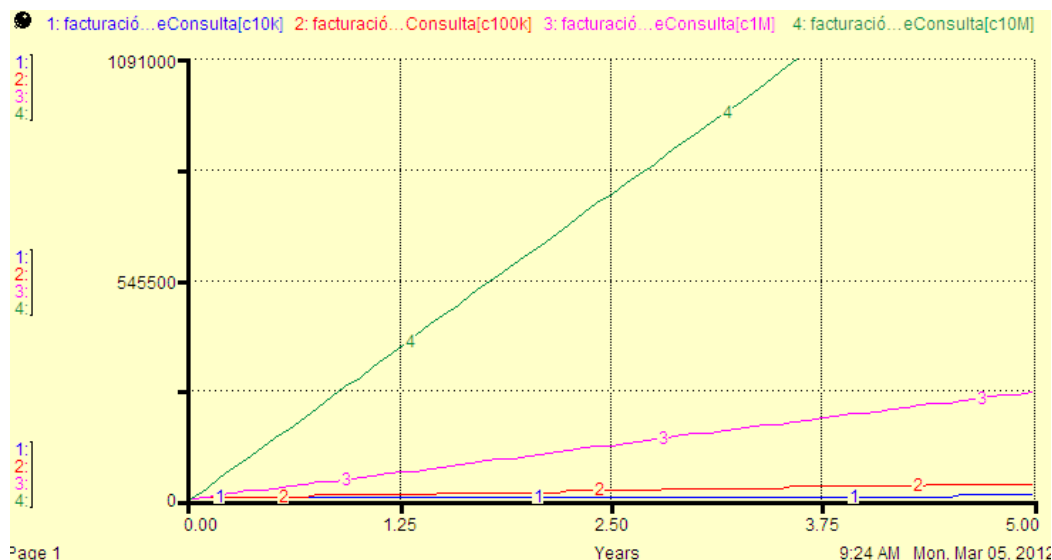
Si la atención mensual de pacientes se aumenta para las categorías de mediana y alta complejidad (2, 1 y 0), se concentrará la atención mensual proyectada en una atención real proyectada de pacientes por evento que genera una modalidad más conveniente para la estructura financiera de la empresa.

Ilustración 35 Facturación por nivel de complejidad



La gráfica indica la cantidad de pacientes atendidos durante el mes por el costo de la complejidad del procedimiento, lo cual indica la facturación por nivel de complejidad, dando como resultado de cada sección la facturación total. Para el años 2011, el valor fue de \$68.000 millones de pesos.

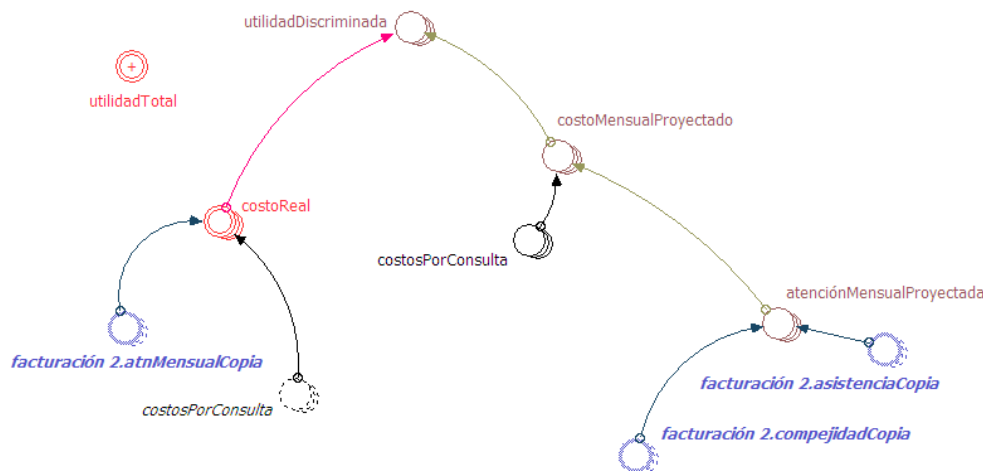
Ilustración 36 Proyección de Facturación por Categoría



La gráfica muestra las comparaciones de la facturación por cada categoría. Evidenciando que los procedimientos de más baja facturación tienen la menor demanda en comparación con el de mayor facturación. La simulación interpreta la proyección de la frecuencia de uso de cada sección, que es la resultante de los pacientes que efectivamente asisten a la sección. Esto es concordante con la dinámica del sistema de aseguramiento de la población colombiana, en la cual los usuarios demandan servicios del alto costo debido al pobre fortalecimiento de la atención primaria en salud.

El comportamiento de los costos de alta complejidad, genera una brecha entre el comportamiento de los de mediana y baja complejidad y presentan una mayor asignación de los gastos generales, un mayor número de glosas, lo que genera un menor margen de utilidad, por lo cual la lectura de la proyección lineal, presenta que para el año 5 el hospital concentrará su facturación en los servicios de alta complejidad, pero su crecimiento no será el estimado de acuerdo con el comportamiento actual (vigencia 2011), debido al incremento proporcional de las fallas (glosas) y que la modalidad preferida para la sección de alta complejidad es la facturación por paciente.

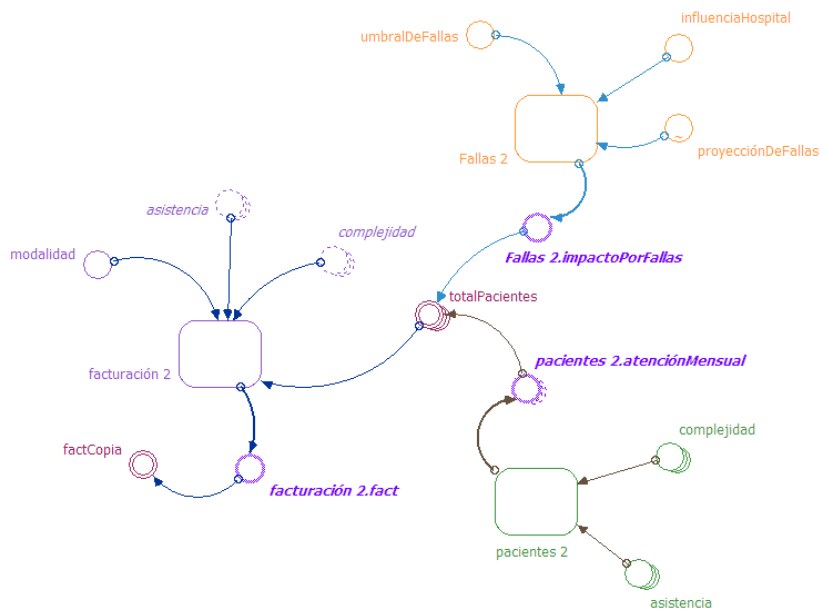
Ilustración 37 Asistencia y costo mensual proyectado



Muestra la atención y el costo mensual proyectado frente a lo que efectivamente se facturó por la asistencia real y el costo real, obteniendo la utilidad discriminada, lo cual indica que la simulación toma como preferencia aquellos costos de atención que generan mayor utilidad, que para este caso la utilidad se muestra mayor en la atención por paciente o evento.

Cuando la modalidad por cápita acumula un mayor número de atenciones de baja y media complejidad, la modalidad por paciente o evento acumula un menor número por aplicarse a procedimientos de alta complejidad, siendo este último un proceso más eficiente, porque genera un mayor flujo de pacientes atendidos y un mayor valor en la facturación, sin embargo, se ve afectada por el incremento en el número de glosas (fallas) que presenta la modalidad.

Ilustración 38 Subsistema de Facturación, fallas y pacientes



Representa una sección del hospital con tres subsistemas (facturación, fallas y pacientes), entradas (modalidad, asistencias, complejidad, umbral de fallas, influencias del hospital, proyección de fallas) y dos únicas salidas (facturación copia y total pacientes).

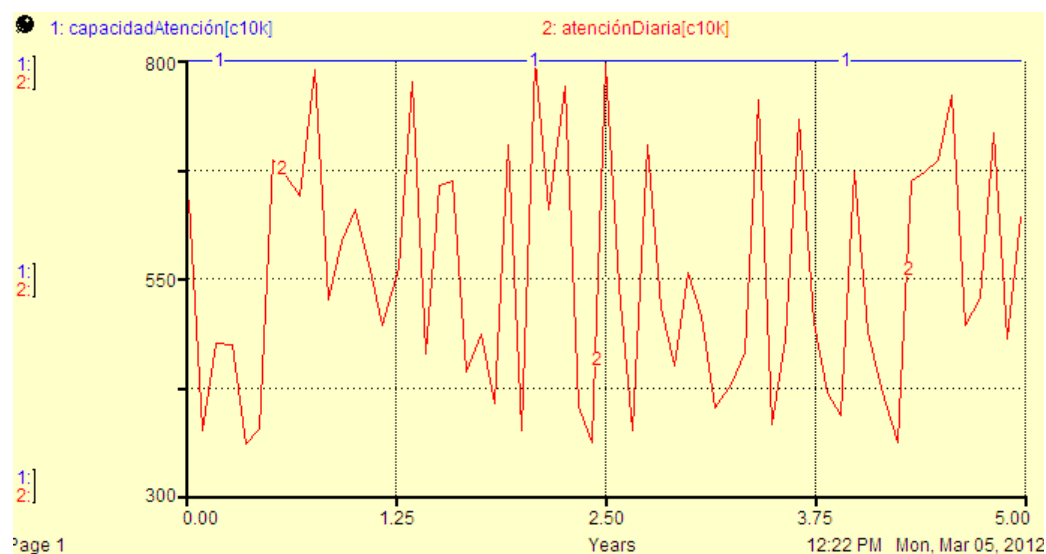
Esta muestra que la facturación del hospital, se compone por 3 subsistemas, el impacto de cada uno y su interdependencia e interacción. El primero de ellos, la facturación, se alimenta por la conjugación de la asistencia mensual proyectada y la real, el nivel de complejidad de cada procedimiento categorizado en cada sección y la modalidad de selección del simulador (ya sea por cápita o evento). La segunda, son las fallas, que se alimenta del umbral de fallas, la influencia del hospital y la proyección de las fallas, las cuales dan a conocer la capacidad que tiene el hospital para corregir sus desviaciones, obteniéndose el impacto por fallas.

El umbral de fallas está dado por el 5%, como el valor máximo tomado como línea de base para la simulación, la influencia del hospital en un 49%, que representa la capacidad que tiene el hospital para intervenir el proceso, y la proyección de fallas

que es el número de fallas presentados durante la vigencia, que corresponde al 9.7%.

Y el tercero, es la atención mensual a pacientes, que se alimenta de la complejidad y la asistencia, donde el 99% de los pacientes asisten a procedimientos de alta complejidad (categoría 0 de \$10.000.000 a \$100.000.000), el 90%, 68% y el 52% de los pacientes asisten a procedimientos de mediana complejidad (categorías 1 de \$1.000.000 a \$10.000.000), (Categoría 2 de \$100.000 a \$1.000.000), (categoría 3 de \$10.000 a \$100.000) y el 44% de los pacientes asisten a procedimientos de baja complejidad (categoría 5 de \$0 a \$10.000), que nos genera el número de pacientes atendidos mensualmente.

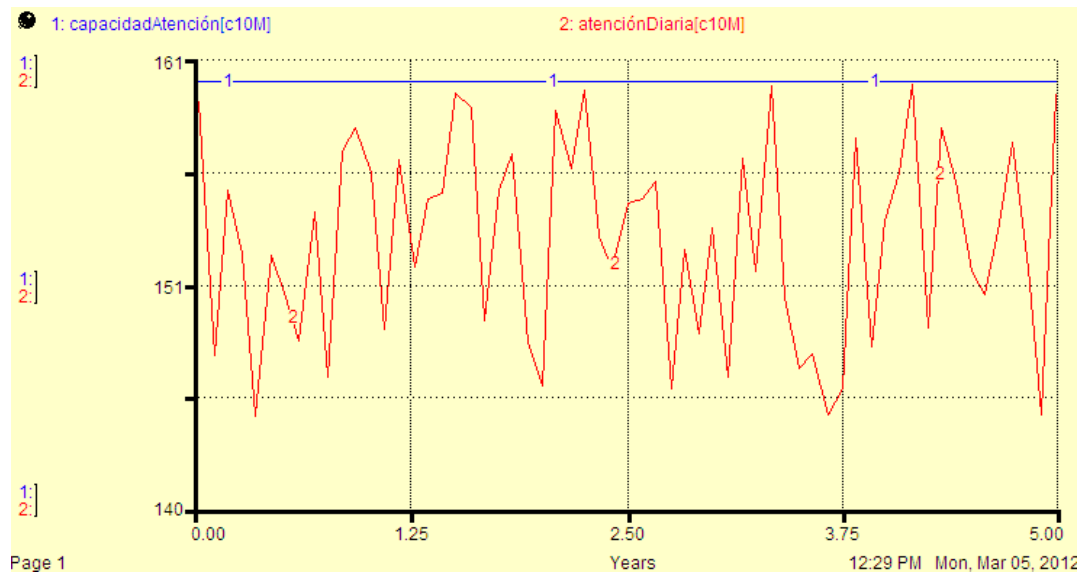
Ilustración 39 Proyección de Capacidad de atención vs atención diaria para procedimientos categoría 5



Muestra la capacidad de atención a pacientes Vs la atención diaria del hospital, para los procedimientos de más baja complejidad (categoría 5 de \$0 a \$10.000). Es decir, que la atención del hospital varía de acuerdo con la demanda, evidenciándose capacidad ociosa. Se establece un mínimo de 300.000 procedimientos y un máximo de 800.000 procedimientos categoría 5, que sólo en dos años llegan hacer atendidos

en su máxima capacidad de atención diaria por el hospital durante los cinco años (año 2 y 2.5).

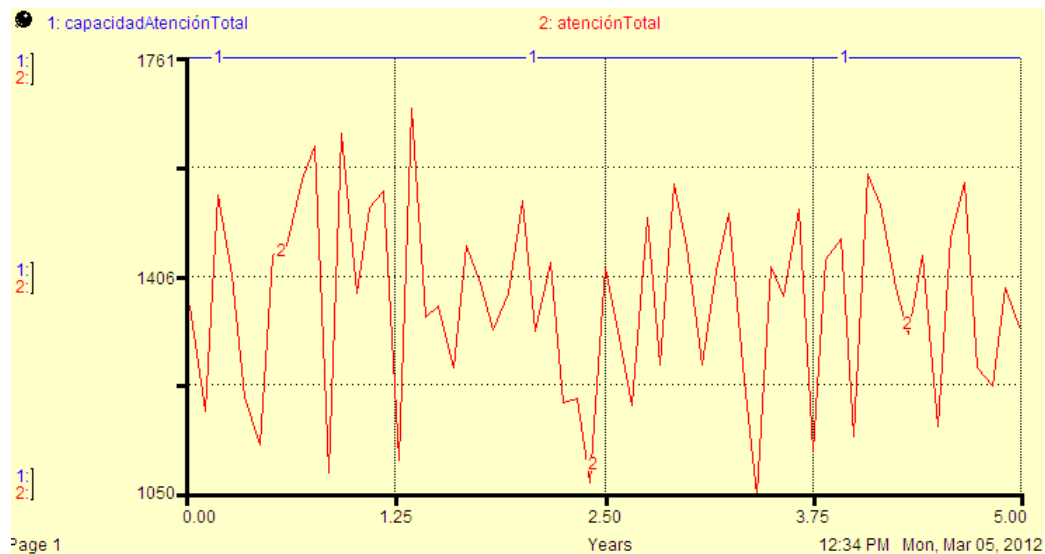
Ilustración 40 Proyección de Capacidad de atención vs atención diaria para procedimientos categoría 1



Para los procedimientos de mediana complejidad (categoría 1 de \$1.000.000 a \$10.000.000), se establece un mínimo de 140.000 procedimientos y un máximo de 161.000 procedimientos categoría 1, donde a partir del año 2, se observa una mayor demanda de procedimientos de esta categoría, acercándose a la capacidad máxima de atención dada por el hospital.

Si se aumenta el número de procedimientos programados ajustando la oferta y demanda, para esta categoría, se disminuirá la capacidad ociosa, siendo más efectiva la productividad del servicio y trayendo como resultado mayores indicadores de eficiencia.

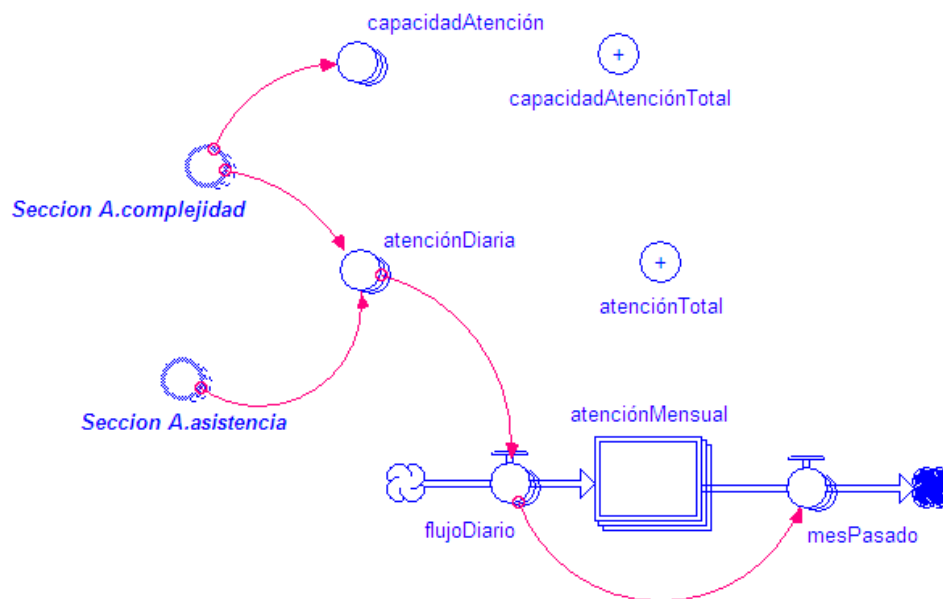
Ilustración 41 de Capacidad de atención total vs atención total



Muestra la capacidad de atención total dada por el hospital, la cual señala un máximo de procedimientos de 1.761.000 y un mínimo de 1.050.000. Donde, igualmente se observa una capacidad ociosa, pues la atención total no supera la capacidad instalada de atención del hospital.

Si se aumenta el número total de atenciones programados por categoría, ajustando la oferta y demanda, para la atención total, se disminuirá la capacidad ociosa, siendo más efectiva la productividad del servicio y trayendo como resultado mayores indicadores de eficiencia.

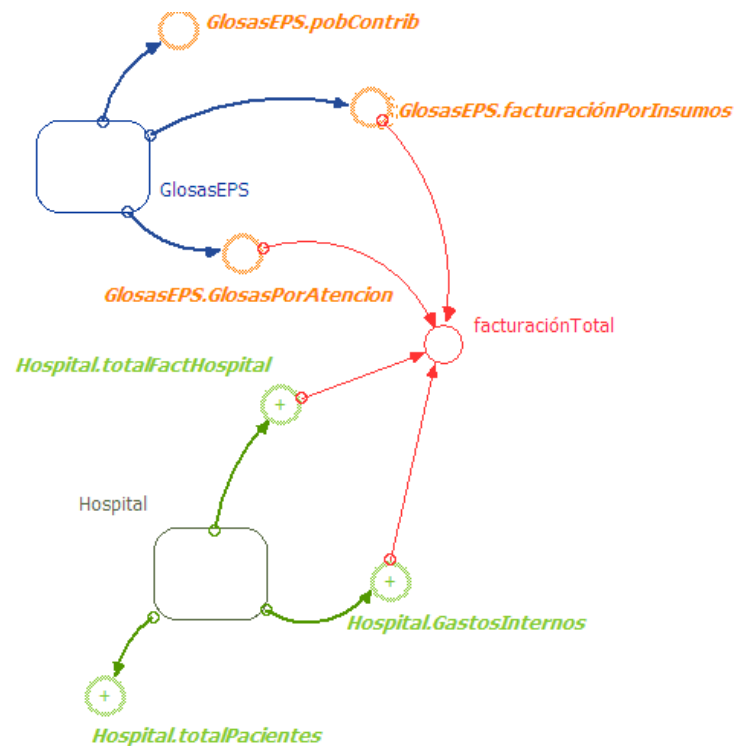
Ilustración 42 Capacidad de Atención



Representa la capacidad de atención del hospital, la atención diaria real, la asistencia. Igualmente muestra la atención mensual acumulada, la cual es influenciada por la cantidad de pacientes atendidos mes a mes y día a día. Se muestra que los procedimientos de mejor complejidad son a los que tienen la mayor población concentrada y los de mayor complejidad la menor población concentrada. Esto delimita la capacidad de atención diaria por tipo de complejidad del procedimiento (asistencia).

El hospital tiene una tendencia de capacidad de atención total proyectada al año 5 de 1.760.000 procedimientos de los cuales presenta una atención total de 1.172.000 procedimientos efectivamente realizados, lo que evidencia nuevamente que hay una capacidad instalada subutilizada. Este resultado es la transpolación del panorama actual.

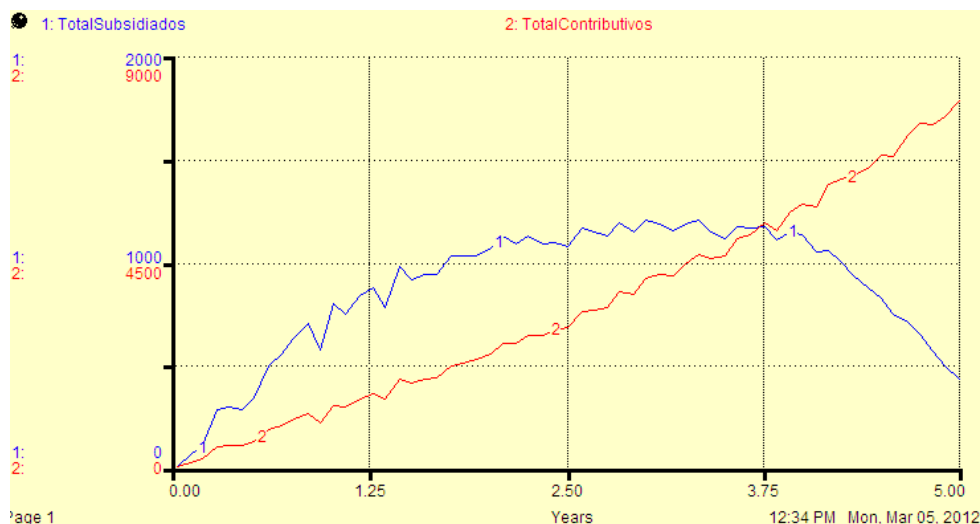
Ilustración 43 Subsistema glosas EPS y Hospital



Muestra el nivel superior del modelo hospital y su relación con las EPS.

Facturación total del hospital está influenciada por el % de Glosas emitidas por las EPS (subsidiadas, contributivas), glosas por población vinculada, los gastos internos del hospital que hacen referencia a los costos por consulta (complejidad). La variable facturación total es la facturación total glosada y su valor es del 9.7% sobre la facturación total (sumatoria de cada una de las secciones del modelo simulado para el hospital).

Ilustración 44 Proyección total subsidiados vs total contributivos

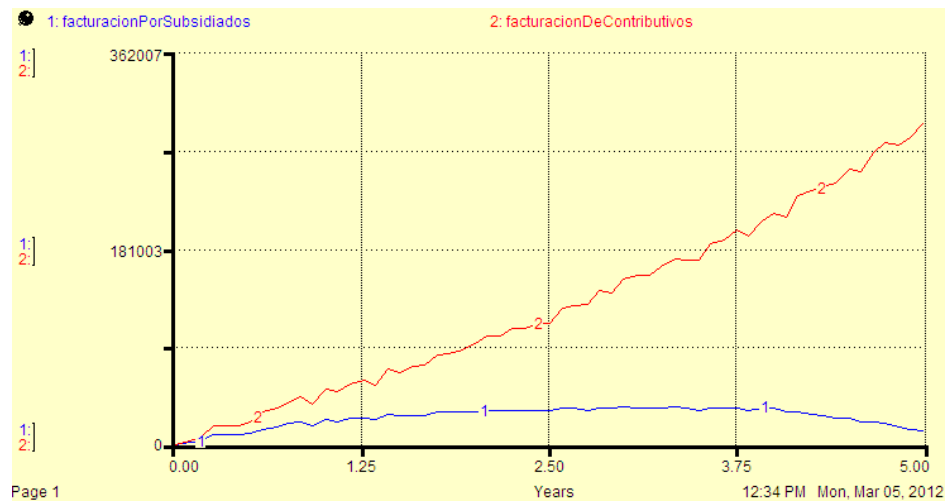


Muestra la curva de régimen subsidiado Vs régimen contributivo vinculado.

La población colombiana menos la población contributiva, calculada según el factor de captación descrito en la gráfica 1; este resultante, es la sumatoria de la población afiliada a los otros regímenes de aseguramiento (subsidiados, especiales, vinculados y otros). La gráfica representa la tendencia de crecimiento de la población contributiva con relación a la subsidiada, en concordancia con las políticas de aseguramiento, control de evasión y elusión, tasa de desempleo y la transitoriedad de la población pobre no asegurada (vinculada). Esta tendencia de crecimiento, está dada, por el nivel de atención del régimen contributivo que se han presentado durante la vigencia 2011.

Si la población vinculada, ingresa a un tipo de aseguramiento que podrá ser contributivo o subsidiado, disminuirá la población subsidiada que en el modelo incluye la población vinculada, generando oportunidad de mercado con la población contributiva.

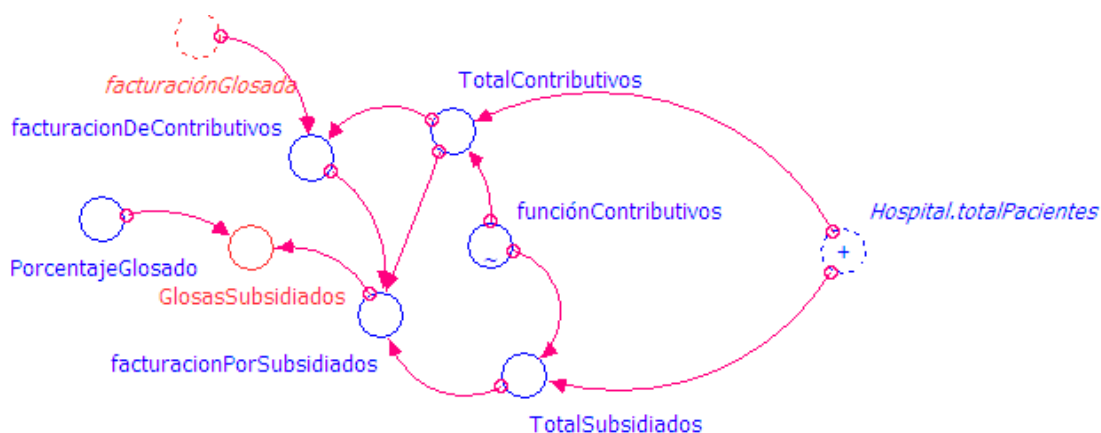
Ilustración 45 Proyección Facturación Subsidiados vs Facturación Contributivos



Muestra la curva de la facturación del régimen subsidiado y contributivo.

Para el modelo de simulación del hospital, la proyección de la facturación durante los próximos 5 años, según el comportamiento de la vigencia en la cual interactúa el nivel de crecimiento de la población de la localidad y su respectivo aseguramiento universal, el número de pacientes atendidos, los costos por consulta, el porcentaje de glosas, el nivel de complejidad de los procedimientos, entre otros, hará que exista una mayor proyección de facturación en el régimen contributivo Vs el régimen subsidiado, en concordancia con la gráfica anterior.

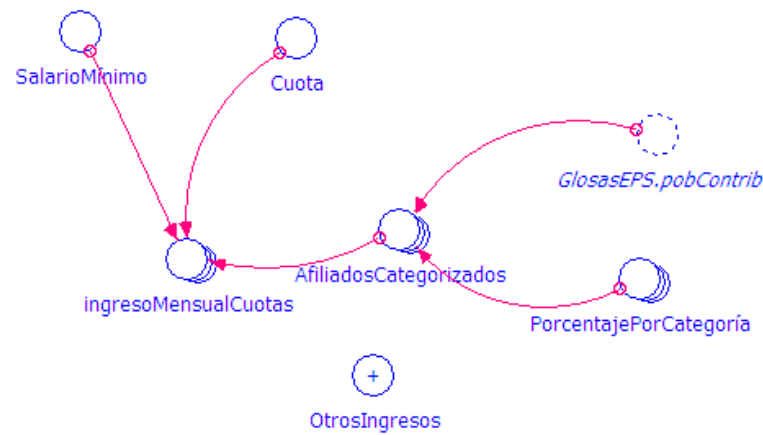
Ilustración 46 Subsistema población total a atender



Muestra el subsistema de cálculo de la población total a atender, que está dividida en dos sistemas, la población contributiva y la población restante que equivale a la subsidiada. Las cuales están afectadas por la función contributivo, que corresponde al número de pacientes que ingresarán al sistema en los próximos 5 años como población contributiva, revelando una tendencia al decrecimiento de la población subsidiada (incluye subsidiados vinculados y otros), en concordancia con la desaparición de la población vinculada dentro del sistema.

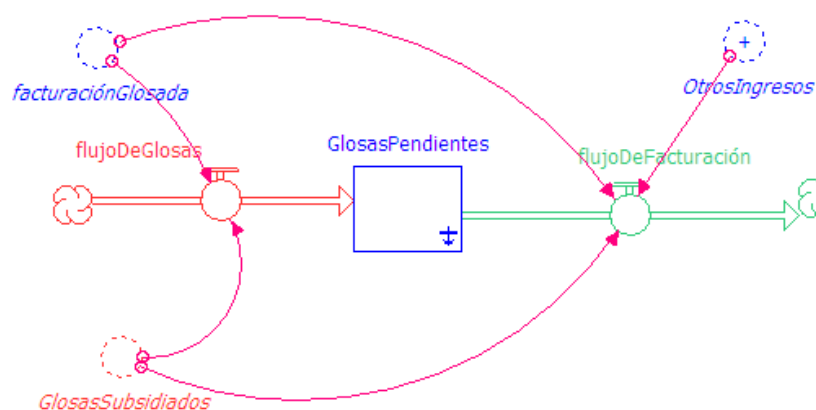
Durante la vigencia 2011, la facturación de la población atendida en el régimen subsidiado que incluye vinculados, tuvo una disminución del 50% en el último trimestre con relación de la entrada en vigencia de la normatividad sobre la homologación del POS subsidiado Vs POS contributivo. Por lo tanto se proyecta que este tipo de población en 5 años tiende a desaparecer.

Ilustración 47 Subsistema de Cuotas Moderadoras



Muestra el subsistema de cuotas moderadoras. El cual se compone del nivel socioeconómico de la población Vs la cuota moderadora que el paciente debe cancelar basado en el salario mínimo mensual legal vigente, como ingreso mensual efectivo. Por lo tanto este subsistema hace parte del modelo de simulación que genera otros ingresos por facturación diferentes a los ingresos provenientes de la modalidad de contratación.

Ilustración 48 Subsistema Facturación y Respuesta a Glosas

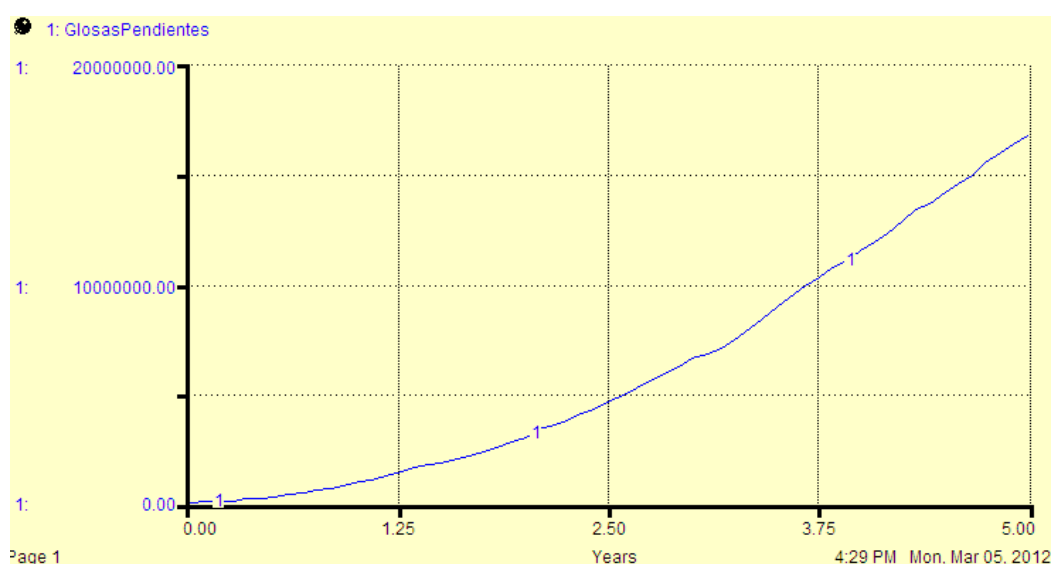


Muestra el módulo que resume todo el propósito del sistema, es una variable de tipo stock que acumula la facturación glosada y disminuye su nivel al alimentarse de

ingresos adicionales y glosas que son resultas, llegando a la válvula de flujo de glosas que sólo permitirá el paso de aquellas que están pendientes por resolver; en la medida que el hospital influye sobre este nivel, el sistema mostrará niveles óptimos o adecuados de facturación y de respuesta a glosa.

Si se disminuye el nivel de facturación glosada, el flujo de glosas será mejor y por lo tanto la acumulación de glosas pendientes disminuirá y se generará una mayor rotación de cartera y a su vez mayores indicadores de eficiencia financiera.

Ilustración 49 Proyección Glosas pendientes

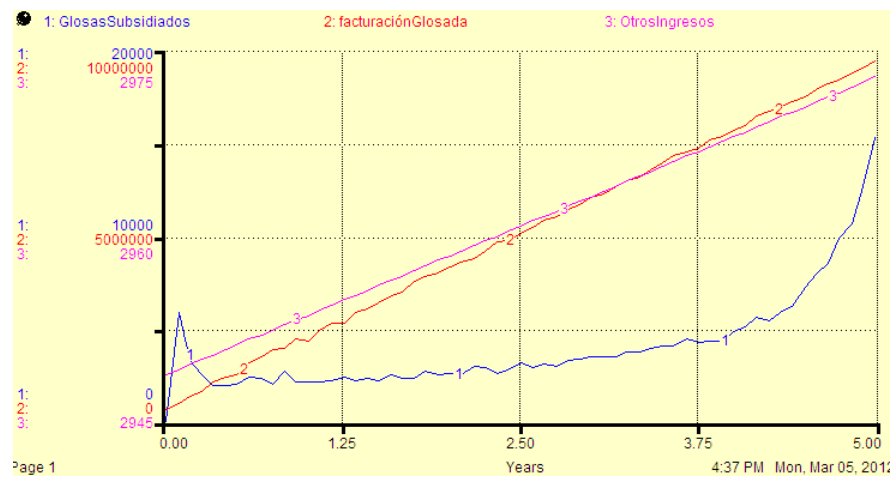


Muestra las glosas pendientes, las cuales se componen de las que entraron al sistema, menos las que fueron resueltas o contestadas dentro de los términos legales o que presentaron un estado de conciliación, dando como resultado las glosas pendientes que son producto de la gestión del proceso de cartera en la cual pueden cambiar su estado a glosa solucionada.

Las glosas pendientes son también conocidas como las glosas reiteradas dentro del modelo de simulación del hospital. En la gráfica se muestra que las glosas pendientes a los 5 años llegarán a una acumulación de 2.000 millones de pesos. Esta situación genera una incertidumbre debido a que el modelo muestra un crecimiento de la facturación glosada, por lo tanto un incremento en el nivel de

acumulación de cartera impactando directamente sobre la sostenibilidad financiera de la empresa.

Ilustración 50 Proyección Glosas subsidiadas vs facturación glosada vs otros ingresos



Muestra las glosas subsidiadas, la facturación glosada y los otros ingresos. Estas tendencias se presentan a diferente escala. La facturación glosada de los contributivos se proyecta con un comportamiento ascendente dado por el nivel de complejidad de los procedimientos y la modalidad de contratación. Las facturación glosada subsidiada tendrá un comportamiento ascendente impactando como la anterior en el resultado financiero de la empresa.

9. RESULTADOS

Se realizó la representación sistémica del Proceso de Cartera-Cobro y Recaudo del Hospital Engativá, por medio de la reproducción del funcionamiento del sistema mediante modelos, en el software Stella.

Se observó la vinculación de cada una de las variables del proceso y el impacto de influencia sobre las mismas.

Se identifica, que el Pensamiento Sistémico, contribuye a mejorar a la toma de decisiones del Proceso de Cartera-Cobro y Recaudo, ya que permite ejercer una mayor influencia sobre los comportamientos del sistema y así realizar previsiones y prepararse para el futuro, facilitando la toma de decisiones. El pensamiento sistémico, contribuye a esto, ya que al representar la descripción práctica de un todo por medio de la suma de cada una de sus partes y su relación, permite comprender el modelo general del hospital, con cada uno de sus procesos y a su vez logra una visión global del mismo. También, permite una lectura integral del sistema, que genera una visión compatible con todos sus actores a diferencia de los modelos administrativos convencionales, que generan un enfoque reduccionista del sistema, donde los modelos mentales son constantes y no permiten un pensamiento en círculos que involucre a las personas.

Igualmente, la toma de decisiones desde el Pensamiento Sistémico, se diferencia del modelo reduccionista tradicional, en que se realiza previendo el comportamiento futuro del sistema, anticipándose a posibles sucesos que pueden ocurrir, donde se tiene en cuenta la incertidumbre y la complejidad, permite realizar la modificación de variables y ver diferentes comportamientos del sistema a partir de las mismas y/o futuras desviaciones, lo cual lleva a la toma de acciones o decisiones en tiempo real

para influir en el tiempo futuro; contribuye a una mayor capacidad de aprendizaje, que perfecciona la planeación y el logro de las metas. Por ejemplo, se observó como los resultados de la vigencia 2011 con relación a las acciones del Proceso de Cartera-Cobro y Recaudo, presentan una proyección de fallas que resultan glosadas en el rango del 11.12% y el 13.01% actualmente, con una tendencia de crecimiento de las mismas durante los próximos 5 años del 150%; lo anterior indica que en 5 años crecerán exponencialmente permitiendo a la Dirección, tomar las acciones necesarias para modificar positivamente este resultado antes de los 5 años.

Las variables que influyen en el crecimiento, la sostenibilidad y la rentabilidad del Hospital Engativá, están determinadas por un componente intrínseco y extrínseco, con relación a la dinámica del sector salud y los determinantes sociales, económicos y culturales de la población colombiana; después de realizar la prueba de sensibilidad, ante las variaciones de las variables del sistema y su comportamiento, se indican aquellas actuaciones de dirección basada en pensamiento sistémico, en las cuales puede mejorar el crecimiento en los próximos años, el margen sobre ventas y la rotación de cartera y en consecuencia lograr un crecimiento financiero sostenible. Estas variables son, ingresos, costos por consulta o por categoría, impacto por fallas y gastos generales.

Los resultados del modelo evidencian la necesidad de negociar estratégicamente con los actores del sistema de salud, con el fin de fortalecer la prestación de servicios por categoría, preferencialmente para los servicios de mediana y alta complejidad, de acuerdo con modalidades de contratación económicamente favorables para el hospital.

El mayor componente del gasto está representado en los asociados al personal, por lo tanto se evidencia un menor margen de utilidad con relación a los gastos por la prestación directa del procedimiento (materiales e insumos), para esto es necesario realizar revisión de composición del gasto con el fin de realizar ajustes en el mismo y mejorar indicadores de crecimiento y sostenibilidad.

Con relación a las tarifas, las diferentes modalidades de contratación, están dadas por las negociaciones realizadas con entidades prestadoras de salud y no existe una regulación de precios favorables para el sector, por lo anterior, la estrategia competitiva para el hospital, será el reconocimiento de los servicios de alta calidad a través de la acreditación de los mismos. Por ejemplo, para la vigencia del 2010 a 2011 el crecimiento del presupuesto del hospital para el régimen contributivo, fue de \$2.000 millones de pesos a \$6.600 millones de pesos y un recaudo de \$497 millones de pesos a \$4.790 millones de pesos, por lo cual se evidencia que se debe sostener una estrategia dirigida hacia el mercado contributivo, en concordancia con el crecimiento de la población y el nivel de aseguramiento de la localidad y su área de influencia.

10. CONSIDERACIONES FINALES o CONCLUSIONES

Para emplear el pensamiento sistémico en la dirección de empresas se debe considerar, que los modelos sistémicos, parten de modelos mentales, mentales significa que están en nuestra mente y dirigen nuestros actos; modelos porque los construimos a través de nuestra experiencia. Por tanto, el diseño del modelo de la organización debe ser realizado por el grupo de dirección de la organización, de manera tal que todos tengan el mismo entendimiento de él y facilite la toma de decisiones basado en los puntos de palanca o en la modificación a las diversas variables que contribuyan con los resultados esperados por la dirección. Esto también implica que el grupo directivo deberá contar con formación en modelación de pensamiento sistémico.

Adicional a ello también debe tenerse en cuenta, que el modelo debe desarrollarse en una herramienta de dinámica de sistemas que permita plasmar este modelo en términos sistémicos, para tal efecto las organizaciones deberán contar con personal especializado en este tipo de herramientas que realicen el modelaje, pero teniendo en cuenta que quienes deben realizar la lectura del modelo para toma de decisiones deberá ser el grupo de dirección de la organización.

11.LIMITACIONES/FUTURAS INVESTIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE TRABAJO/RECOMENDACIONES

Con el desarrollo del presente trabajose logró resolver de manera positiva las preguntas de investigación. Como limitación el tiempo, fue una variable importante a considerar, pues a raíz de esto queda pendiente realizar el modelo con todas las interacciones de la organización.

Se ha comprobado que el pensamiento sistémico si da una visión más rica de la realidad. También se ha comprobado que es factible aplicar el pensamiento sistémico a la dirección de organizaciones; por tanto las futuras investigaciones pueden focalizarse en la representación total de una organización y en los diversos aspectos que se deben considerar al dirigir una organización a partir del pensamiento sistémico.

Bibliografía

- Aracil, J. (1995). *Dinámica de Sistemas*. Madrid: Isdefe.
- Batram, A. (2001). *Navegar por la Complejidad*. España: Granica S.A.
- Bertalanffy, L. v. (1968). *Teoría General de los Sistemas*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Capra, F. (1996). *La trama de la Vida*. Barcelona: Anagrama.
- Davis, D. (2000). *Investigación en administración para la toma de decisiones (5ª ed.)*. University of Central Florida: Internacional Thomson Editores.
- Gómez Cruz, N. A., & Maldonado, C. E. (2010). *Modelamiento y Simulación de Sistemas Complejos*. Facultad de Administración. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Kofman, F. (s.f.). Op. cit.
- Manucci, M. (2008). *Modelos Mentales y Estrategia*.
- Mintzberg, H. (s.f.). 1975.
- O'Connor, J., & McDermott, I. (1998). *Introducción al Pensamiento Sistémico*. Barcelona: Ediciones Urano, S.A.
- O'Connor, J., & McDermott, I. (1998). *Introducción al Pensamiento Sistémico*. Barcelona: Ediciones URANO.
- P, S., A, K., R, R., & Ch, R. (2006). *La Quinta Disciplina en la Práctica: Estrategias y Herramientas para Construir la Organización Abierta al Aprendizaje*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Restrepo Puerta, L. F. (2004). *Gestión estratégica y competitividad*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- (1998). En P. M. Senge, *La Quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. (pág. 224). México: Granica (1º Ed.).